



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0097731

(43) 공개일자 2020년08월19일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B43K 24/08 (2006.01) *B43K 24/04* (2006.01)
B43K 24/12 (2006.01) *B43K 24/16* (2006.01)
B43K 27/12 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B43K 24/08 (2013.01)
B43K 24/04 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-7017524

(22) 출원일자(국제) 2018년12월18일
심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2020년06월17일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2018/046507

(87) 국제공개번호 WO 2019/124346
국제공개일자 2019년06월27일

(30) 우선권주장
JP-P-2017-244446 2017년12월20일 일본(JP)
(뒷면에 계속)

(71) 출원인
가부시키키가이샤 파이롯트 코퍼레이션
일본국 도쿄도 주오구 교바시 2초메 6반 21고

(72) 발명자
코자키 요시히토
일본국 도쿄도 주오구 교바시 2초메 6반 21고 가
부시키키가이샤 파이롯트 코퍼레이션 내

(74) 대리인
강일우

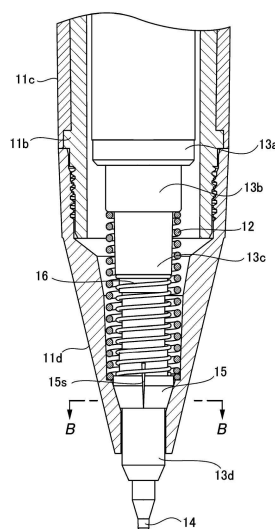
전체 청구항 수 : 총 37 항

(54) 발명의 명칭 **출몰식 필기구 및 다심 필기구**

(57) 요약

본 발명은, 전단에 개구를 가지는 축통과, 축통의 축방향으로 이동가능한 팁 홀더와, 팁 홀더의 이동에 수반하여 출몰가능한 팁과, 팁 홀더의 외주에 느슨하게 끼워지고 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와, 팁 홀더와 고리모양 부재를 서로 상대 이동가능하게 접속하는 탄성 부재를 구비한다. 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면이 형성되어 있고, 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있다. 상기 축통의 내면의 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면은, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있다.

대표도 - 도3a



(52) CPC특허분류

B43K 24/088 (2013.01)

B43K 24/12 (2013.01)

B43K 24/16 (2013.01)

B43K 27/12 (2013.01)

B43K 7/12 (2013.01)

(30) 우선권주장

JP-P-2017-244447 2017년12월20일 일본(JP)

JP-P-2017-244448 2017년12월20일 일본(JP)

명세서

청구범위

청구항 1

전단에 개구를 가지는 축통과,

상기 축통의 내부에 수용되고, 상기 축통의 축방향으로 이동가능한 팁 홀더(tip holder)와,

상기 팁 홀더의 전단에 고정되고, 상기 팁 홀더의 이동에 수반하여 상기 축통의 상기 개구로부터 출몰가능한 팁과,

상기 팁 홀더 또는 상기 팁의 외주에 느슨하게 끼워지고, 당해 팁 홀더 또는 당해 팁에 대해서 당해 팁 홀더 또는 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양(環狀) 부재와,

상기 팁 홀더와 상기 고리모양 부재를 서로 상대 이동가능하게 접속하는 탄성 부재를 구비하며,

상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면(當接面)이 형성되어 있고,

상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결(notch)이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경(縮徑)되도록 되어 있고,

상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안내면이 형성되어 있고,

상기 맞닿음면은, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 절결은, 상기 고리모양 부재의 둘레방향에 등간격으로 복수가 배치되어 있고,

상기 복수의 절결의 각각은, 상기 고리모양 부재의 축방향으로 연장되는 슬릿인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 맞닿음면은, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양이고,

상기 안내면도, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 맞닿음면은, 절두 원뿔면(切頭圓錐面)을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 탄성 부재는, 코일 스프링인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 6

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 탄성 부재는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿이 다수 형성된 통모양의 수지 스프링 부재인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 고리모양 부재는, 상기 수지 스프링 부재와 일체(一體) 성형되어 있는 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 탄성 부재와 상기 팁 홀더는, 고리모양 칼라(collar)를 거쳐 접속되어 있고,

상기 탄성 부재와 상기 고리모양 칼라가 서로 고정되어 있으며,

상기 고리모양 칼라와 상기 축통이 제2 탄성 부재를 거쳐 서로 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 팁 홀더의 이동에 수반하는 상기 제2 탄성 부재의 변위량은, 상기 팁 홀더의 이동에 수반하는 상기 탄성 부재의 변위량보다도 큰 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 10

전단에 팁이 고정된 팁 홀더를 축방향으로 이동가능하게 수용가능하여, 전단에 개구를 가지고, 상기 팁 홀더의 이동에 수반하여 상기 팁을 상기 개구로부터 출몰시키는 것이 가능한 출몰식 필기구용의 축통으로서,

상기 팁 홀더를 수용한 상태에 있어서 당해 팁 홀더 또는 상기 팁의 외주에 느슨하게 끼우고, 당해 느슨하게 끼울 때에 있어서 당해 팁 홀더 또는 당해 팁에 대해서 당해 팁 홀더 또는 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와,

상기 고리모양 부재에 탄성 부재를 거쳐 접속되고, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 상대 이동에 수반하여 상기 팁 홀더에 맞닿음가능한 고리모양 칼라와,

상기 고리모양 칼라를 당해 축통의 내면에 지지하는 제2 탄성 부재를 구비하며,

상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면이 형성되어 있고,

상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있고,

상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안내면이 형성되어 있고,

상기 맞닿음면은, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 절결은, 상기 고리모양 부재의 둘레방향에 등간격으로 복수가 배치되어 있고,

상기 복수의 절결의 각각은, 상기 고리모양 부재의 축방향으로 연장되는 슬릿인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통.

청구항 12

제 10 항 또는 제 11 항에 있어서,
상기 맞닿음면은, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양이고,
상기 안내면도, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통.

청구항 13

제 12 항에 있어서,
상기 맞닿음면은, 절두 원뿔면을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통.

청구항 14

제 10 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 탄성 부재는, 코일 스프링인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통.

청구항 15

제 10 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 탄성 부재는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿이 다수 형성된 통모양의 수지 스프링 부재인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통.

청구항 16

제 15 항에 있어서,
상기 고리모양 부재는, 상기 수지 스프링 부재와 일체 성형되어 있는 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통.

청구항 17

제 10 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 팁 홀더의 이동에 수반하는 상기 제2 탄성 부재의 변위량은, 상기 팁 홀더의 이동에 수반하는 상기 탄성 부재의 변위량보다도 큰 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통.

청구항 18

전단에 개구를 가지는 축통과,
상기 축통의 내부에 수용되고, 상기 축통의 축방향으로 이동가능한 복수의 팁 홀더와, 각 팁 홀더의 전단에 고정되고, 당해 팁 홀더의 이동에 수반하여 상기 축통의 상기 개구로부터 출몰가능한 팁과,
각 팁 또는 각 팁에 고정된 각 팁 홀더의 외주에 느슨하게 끼워지고, 당해 팁에 대해서 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와,
상기 팁 홀더와 상기 고리모양 부재를 서로 상대 이동가능하게 접속하는 탄성 부재를 구비하며,
상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 당해 고리모양 부재에 접속된 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면이 형성되어 있고,
상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있고,
상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안내면이 형성되어 있고,
상기 맞닿음면은, 당해 맞닿음면을 가지는 고리모양 부재에 접속된 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 절결은, 상기 고리모양 부재의 둘레방향에 등간격으로 복수가 배치되어 있고,

상기 복수의 절결의 각각은, 상기 고리모양 부재의 축방향으로 연장되는 슬릿인 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 20

제 18 항 또는 제 19 항에 있어서,

상기 맞닿음면은, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양이고,

상기 안내면도, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 맞닿음면은, 절두 원뿔면을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 22

제 18 항 내지 제 21 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 탄성 부재는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿이 다수 형성된 통모양의 수지 스프링 부재인 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 23

제 22 항에 있어서,

상기 고리모양 부재는, 상기 수지 스프링 부재와 일체 성형되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 24

제 18 항 내지 제 23 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 복수의 팁 홀더의 하나는, 마찰 부재를 팁으로서 보존유지하고 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 25

제 18 항 내지 제 24 항 중 어느 한 항에 있어서,

각 팁 홀더의 후단측에는, 조작부를 가지는 조작체가 마련되어 있고,

상기 축통의 측벽에는, 전후방향으로 연장되는 창구멍이 지름방향에 복수 분배되어 관통형성되어 있고,

각 조작체의 조작부가, 대응하는 창구멍으로부터 지름방향 바깥쪽으로 돌출되어 있고,

상기 축통의 내부에는, 어떤 조작부가 전방으로 슬라이드되었을 때에 당해 조작부에 대응하는 조작체의 일부를 걸어고정하는 것이 가능한 걸림 벽부가 마련되어 있고,

상기 축통의 내부에는, 상기 복수의 팁 홀더의 각각을 후방으로 강압하는 복수의 코일 스프링이 마련되어 있고,

상기 복수의 코일 스프링의 전단측은, 상기 축통에 고정된 스프링 지지체에 의해서 지지되어 있고,

상기 스프링 지지체에는, 상기 복수의 팁 홀더가 각각 삽입통과가능한 복수의 안구멍(內孔)이 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 26

전단에 개구를 가지는 축통과,

상기 축통의 내부에 수용되고, 상기 축통의 축방향으로 이동가능한 복수의 팁 홀더와, 각 팁 홀더의 전단에 고정되고, 당해 팁 홀더의 이동에 수반하여 상기 축통의 상기 개구로부터 출몰가능한 팁과,

상기 복수의 팁 홀더 중의 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 1개의 팁 홀더에 고정된 팁의 외주에 느슨하게 끼움가능하여, 당해 느슨하게 끼움시에 있어서 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 팁에 대해서 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와,

상기 고리모양 부재에 탄성 부재를 거쳐 접속되고, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더에 맞닿음가능한 고리모양 칼라와,

상기 고리모양 칼라를 상기 축통의 내면에 지지하는 제2 탄성 부재를 구비하며,

상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 고리모양 칼라 및 상기 탄성 부재를 거쳐 상기 고리모양 부재가 전단측으로 이동할 때, 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면이 형성되어 있고,

상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있고,

상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안 내면이 형성되어 있고,

상기 맞닿음면은, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 고리모양 칼라 및 상기 탄성 부재를 거쳐 상기 고리모양 부재가 전단측으로 이동할 때, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 27

제 26 항에 있어서,

상기 절결은, 상기 고리모양 부재의 둘레방향에 등간격으로 복수가 배치되어 있고,

상기 복수의 절결의 각각은, 상기 고리모양 부재의 축방향으로 연장되는 슬릿인 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 28

제 26 항 또는 제 27 항에 있어서,

상기 맞닿음면은, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양이고,

상기 안내면도, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구.

청구항 29

제 28 항에 있어서,

상기 맞닿음면은, 절두 원뿔면을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 30

제 26 항 내지 제 29 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 탄성 부재는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿이 다수 형성된 통모양의 수지 스프링 부재인 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 31

제 30 항에 있어서,

상기 고리모양 부재 및 상기 고리모양 칼라는, 상기 수지 스프링 부재와 일체 성형되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구.

청구항 32

전단에 팁이 고정된 복수의 팁 홀더를 축방향으로 이동가능하게 수용가능하여, 전단에 개구를 가지고, 상기 복

수의 팁 홀더 중의 1개의 팁 홀더의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더에 고정된 팁을 상기 개구로부터 출몰시키는 것이 가능한 다심 필기구용의 축통으로서,

상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 1개의 팁 홀더에 고정된 팁의 외주에 느슨하게 끼움가능하여, 당해 느슨하게 끼움시에 있어서 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 팁에 대해서 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와,

상기 고리모양 부재에 탄성 부재를 거쳐 접속되고, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더에 맞닿음가능한 고리모양 칼라와,

상기 고리모양 칼라를 당해 축통의 내면에 지지하는 제2 탄성 부재를 구비하며,

상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 고리모양 칼라 및 상기 탄성 부재를 거쳐 상기 고리모양 부재가 전단측으로 이동할 때, 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면이 형성되어 있고,

상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있고,

상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안내면이 형성되어 있고,

상기 맞닿음면은, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 고리모양 칼라 및 상기 탄성 부재를 거쳐 상기 고리모양 부재가 전단측으로 이동할 때, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구용의 축통.

청구항 33

제 32 항에 있어서,

상기 절결은, 상기 고리모양 부재의 둘레방향에 등간격으로 복수가 배치되어 있고,

상기 복수의 절결의 각각은, 상기 고리모양 부재의 축방향으로 연장되는 슬릿인 것을 특징으로 하는 다심 필기구용의 축통.

청구항 34

제 32 항 또는 제 33 항에 있어서,

상기 맞닿음면은, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양이고,

상기 안내면도, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것을 특징으로 하는 다심 필기구용의 축통.

청구항 35

제 34 항에 있어서,

상기 맞닿음면은, 절두 원뿔면을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구용의 축통.

청구항 36

제 32 항 내지 제 34 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 탄성 부재는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿이 다수 형성된 통모양의 수지 스프링 부재인 것을 특징으로 하는 다심 필기구용의 축통.

청구항 37

제 36 항에 있어서,

상기 고리모양 부재 및 상기 고리모양 칼라는, 상기 수지 스프링 부재와 일체 성형되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구용의 축통.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은, 팁 홀더(tip holder)의 이동에 수반하여 축통의 개구로부터 팁이 출몰가능한 출몰식 필기구에 관한 것이다. 또, 본 발명은, 다심 필기구에 관한 것이다. 특히는, 축통 내에 복수의 필기몸체(筆記體)를 수용할 수 있는 다심 필기구에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일본공개실용신안공보 실개평5-85683호(특허문헌 1)에는, 필기 선단부의 흔들림 방지 장치가 개시되어 있다. 당해(當該) 장치의 구성은, 필기 선단부의 적당한 위치에 오목홈을 마련하고, 축통 선단부의 내경과 거의 동등한 외경의 탄성을 가지는 0링을 상기 오목홈에 끼워붙인 것이다. 당해 장치에 의하면, 연필 타입 및 노크식(knock type) 필기구에 있어서, 필기시의 필기 선단부가 축통 선단부의 선단 구멍에 맞닿아서 일어나는 달가닥거리는 소리를 방지할 수가 있다.
- [0003] 일본공개실용신안공보 실개평5-93884(특허문헌 2)에도, 필기 선단부의 흔들림 방지 장치가 개시되어 있다. 당해 장치의 구성은, 축통의 선단 내에 마련한 걸림 단차부(係止段部)에, 필기 선단부 외경보다 약간 소내경의 탄성 링을 걸어맞춘 것이다. 당해 장치에 의하면, 탄성 링이 필기 선단부를 걸어고정(係止)하기 때문에, 축통의 선단 내경과 필기 선단부 사이에 틈이 있더라도, 필기시에 달가닥거리는 것을 방지할 수가 있다.
- [0004] 일본공개특허공보 특개2013-220602호(특허문헌 3)에는, 축통에 대해 전후방향으로 슬라이딩(摺動)해서 그 축통의 개구부로부터 필기몸체의 필기부를 조출(繰出)하는 다심 필기구가 개시되어 있다. 각 필기몸체의 선단부 외주에 고리모양(環狀) 부재가 배치되어 있고, 필기부가 출몰하는 축통 선단의 개구부 주변의 내측면에, 고리모양 부재가 맞닿는 대략 구면모양(球面狀)의 내면이 형성되어 있다. 고리모양 부재는, 필기몸체에 대해서 스프링을 거쳐 고정되어 있어, 전방을 향해 강압(힘이 부가)되고 있다. 필기부가 조출되면, 스프링의 탄발력에 의해서 고리모양 부재가 축통 선단의 내측면에 밀착된다. 이것에 의해, 필기시에 달가닥거리는 것을 방지할 수가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 일본공개실용신안공보 실개평5-85683호
(특허문헌 0002) 일본공개실용신안공보 실개평5-93884호
(특허문헌 0003) 일본공개특허공보 특개2013-220602호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 일본공개실용신안공보 실개평5-85683호(특허문헌 1) 및 실개평5-93884호(특허문헌 2)에 개시된 기술에서는, 0링이 지름방향으로 변형할 수 있기 때문에, 달가닥거림을 방지하는 효과가 불충분하다. 또, 0링의 표면에 필기부가 달라붙어 버리는 일이 있어, 조출한 필기부를 순조롭게 수납할 수 없는 경우가 있다.
- [0007] 한편, 일본공개특허공보 특개2013-220602호(특허문헌 3)에 개시된 기술에서는, 필기시의 달가닥거림을 방지하는 효과를 높이기 위해서는, 고리모양 부재의 내면과 필기부의 외주면 사이의 치수 관계를 적절히 관리할 필요가 있다. 예를 들면, 필기부의 외주면과 축통의 선단부 내면 사이의 틈 치수보다 필기부의 외주면과 고리모양 부재의 내면 사이의 틈 치수 쪽이 크면, 필기시의 달가닥거림을 방지하는 효과를 얻을 수 없다. 이 때문에, 높은 치수 정밀도가 요구되어, 생산성의 점에서 문제가 있다.
- [0008] 본 발명은, 이상과 같은 지견을 감안해서 이루어진 것이며, 그 목적으로 하는 바는, 필기시에 팁의 달가닥거림(rattle)이 방지되어 안정된 필기감이 얻어지는 한편, 높은 정밀도의 부품 치수 관리를 필요로 하지 않는 출몰식 필기구 및 다심 필기구를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 제1의 발명은, 전단에 개구를 가지는 축통과, 상기 축통의 내부에 수용되고, 상기 축통의 축방향으로 이동가능한 팁 홀더와, 상기 팁 홀더의 전단에 고정되고, 상기 팁 홀더의 이동에 수반하여 상기 축통의 상기 개구로부터 출몰가능한 팁과, 상기 팁 홀더 또는 상기 팁의 외주에 느슨하게 끼워지고, 당해 팁 홀더 또는 당해 팁에 대해서 당해 팁 홀더 또는 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와, 상기 팁 홀더와 상기 고리모양 부재를 서로 상대 이동가능하게 접속하는 탄성 부재를 구비하며, 상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면(當接面)이 형성되어 있고, 상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결(notch)이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경(縮徑)되도록 되어 있고, 상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안내면이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면은, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 출몰식 필기구이다.
- [0010] 제1의 발명에 의하면, 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재의 맞닿음면이 축통의 안내면으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재의 절결의 존재에 의해서 고리모양 부재의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 축통과 고리모양 부재가 협력작동(co-act)하여 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지(把持)할 수가 있다. 또, 팁 홀더와 고리모양 부재가 탄성 부재에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.
- [0011] 바람직하게는, 상기 절결은, 상기 고리모양 부재의 둘레방향에 등간격으로 복수가 배치되어 있고, 상기 복수의 절결의 각각은, 상기 고리모양 부재의 축방향으로 연장되는 슬릿이다. 이 경우, 고리모양 부재의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다.
- [0012] 상기 맞닿음면은, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양(先細狀)인 것이 바람직하고, 상기 안내면도, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 상기 맞닿음면은, 예를 들면 절두 원뿔면(切頭圓錐面)을 가지고 있는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 안내면은, 대응하는 오목 절두 원뿔면인 것이 바람직하다. 혹은, 상기 맞닿음면은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 안내면은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면인 것이 바람직하다.
- [0013] 또, 바람직하게는, 상기 탄성 부재는, 코일 스프링이다. 혹은, 바람직하게는, 상기 탄성 부재는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿이 다수 형성된 통모양(筒狀)의 수지 스프링 부재이다. 후자의 경우, 고리모양 부재와 수지 스프링 부재는, 동일 수지 재료로 일체(一體) 성형되어 있어도 좋다.
- [0014] 또, 바람직하게는, 상기 탄성 부재와 상기 팁 홀더는, 고리모양 칼라(collar)를 거쳐 접속되어 있어도 좋다. 이 경우, 상기 탄성 부재와 상기 고리모양 칼라가, 서로 고정되어 있고, 상기 고리모양 칼라와 상기 축통이, 제2 탄성 부재를 거쳐 서로 고정되어 있는 것이 바람직하다. 이것에 의하면, 팁 홀더와 고리모양 칼라를 고정시켜 둘 필요가 없기 때문에, 종래의 팁 홀더를 가지는 기존의 교환용 리필제품(refill)도 이용할 수가 있다. 또한, 당해 구성에 있어서, 팁 홀더의 이동에 수반하는 제2 탄성 부재의 변위량은, 팁 홀더의 이동에 수반하는 탄성 부재의 변위량보다도 크다.
- [0015] 또, 제1의 발명은, 이상의 출몰식 필기구의 축통만을 대상으로 하는 것이기도 하다. 즉, 본 발명은, 전단에 팁이 고정된 팁 홀더를 축방향으로 이동가능하게 수용가능하여, 전단에 개구를 가지고, 상기 팁 홀더의 이동에 수반하여 상기 팁을 상기 개구로부터 출몰시키는 것이 가능한 출몰식 필기구용의 축통으로서, 상기 팁 홀더를 수용한 상태에 있어서 당해 팁 홀더 또는 상기 팁의 외주에 느슨하게 끼우고, 당해 느슨하게 끼울 때(遊嵌時)에 있어서 당해 팁 홀더 또는 당해 팁에 대해서 당해 팁 홀더 또는 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와, 상기 고리모양 부재에 탄성 부재를 거쳐 접속되고, 상기 팁 홀더에 맞닿음가능한 고리모양 칼라와, 상기 고리모양 칼라를 당해 축통의 내면에 지지하는 제2 탄성 부재를 구비하며, 상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면이 형성되어 있고, 상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있고, 당해 축통의 내면의 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면은, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것

을 특징으로 하는 출몰식 필기구용의 축통이다.

- [0016] 제2의 발명은, 전단에 개구를 가지는 축통과, 상기 축통의 내부에 수용되고, 상기 축통의 축방향으로 이동가능한 복수의 팁 홀더와, 각 팁 홀더의 전단에 고정되고, 당해 팁 홀더의 이동에 수반하여 상기 축통의 상기 개구로부터 출몰가능한 팁과, 각 팁 또는 각 팁에 고정된 각 팁 홀더의 외주에 느슨하게 끼워지고, 당해 팁에 대해서 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와, 상기 팁 홀더와 상기 고리모양 부재를 서로 상대 이동가능하게 접속하는 탄성 부재를 구비하며, 상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 당해 고리모양 부재에 접속된 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면이 형성되어 있고, 상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있고, 상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안내면이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면은, 당해 맞닿음면을 가지는 고리모양 부재에 접속된 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구이다.
- [0017] 제2의 발명에 의하면, 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재의 맞닿음부가 축통의 안내면으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 당해 고리모양 부재의 절결의 존재에 의해서 당해 고리모양 부재의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 축통과 고리모양 부재가 협력작동하여 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 과지할 수가 있다. 또, 팁 홀더와 고리모양 부재가 탄성 부재에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 과지하는 것을 보증할 수 있다.
- [0018] 바람직하게는, 상기 절결은, 상기 고리모양 부재의 둘레방향에 등간격으로 복수가 배치되어 있고, 상기 복수의 절결의 각각은, 상기 고리모양 부재의 축방향으로 연장되는 슬릿이다. 이 경우, 고리모양 부재의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다.
- [0019] 상기 맞닿음면은, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하고, 상기 안내면도, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 상기 맞닿음면은, 예를 들면 절두 원뿔면을 가지고 있는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 안내면은, 대응하는 오목 절두 원뿔면인 것이 바람직하다. 혹은, 상기 맞닿음면은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 안내면은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면인 것이 바람직하다.
- [0020] 또, 바람직하게는, 상기 탄성 부재는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿이 다수 형성된 통모양의 수지 스프링 부재이다. 이 경우, 또, 고리모양 부재와 수지 스프링 부재가 동일 수지 재료로 일체 성형되어 있는 것이 바람직하다.
- [0021] 또, 상기 복수의 팁 홀더의 하나는, 마찰 부재를 팁으로서 보존유지(保持)하고 있는 것이 바람직하다. 마찰 부재란, 지우개나, 열변색성 필기구용의 마찰열 발생용 러버(rubber)(소거용 러버)이다. 이 경우, 필적(筆跡) 소거시에 마찰 부재가 달가닥거리는 것을 방지할 수 있어, 보다 안정된 필적 소거감이 얻어진다.
- [0022] 또, 각 팁 홀더의 후단측에는, 조작부를 가지는 조작체가 마련되어 있고, 상기 축통의 측벽에는, 전후방향으로 연장되는 창구멍(窓孔)이 지름방향에 복수 분배되어 관통형성(貫設)되어 있고, 각 조작체의 조작부가, 대응하는 창구멍으로부터 지름방향 바깥쪽으로 돌출되어 있고, 상기 축통의 내부에는, 어떤 조작부가 전방으로 슬라이드 되었을 때에 당해 조작부에 대응하는 조작체의 일부를 걸어고정(係止)하는 것이 가능한 걸림 벽부(係止壁部)가 마련되어 있고, 상기 축통의 내부에는, 상기 복수의 팁 홀더의 각각을 후방으로 강압(힘을 부가)하는 복수의 코일 스프링이 마련되어 있고, 상기 복수의 코일 스프링의 전단측은, 상기 축통에 고정된 스프링 지지체에 의해서 지지되고 있고, 상기 스프링 지지체에는, 상기 복수의 팁 홀더가 각각 삽입통과(挿通)가능한 복수의 안구멍(內孔)이 마련되어 있는 것이 바람직하다.
- [0023] 제3의 발명은, 전단에 개구를 가지는 축통과, 상기 축통의 내부에 수용되고, 상기 축통의 축방향으로 이동가능한 복수의 팁 홀더와, 각 팁 홀더의 전단에 고정되고, 당해 팁 홀더의 이동에 수반하여 상기 축통의 상기 개구로부터 출몰가능한 팁과, 상기 복수의 팁 홀더 중의 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 1개의 팁 홀더에 고정된 팁의 외주에 느슨하게 끼움(遊嵌)가능하여, 당해 느슨하게 끼움시에 있어서 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 팁에 대해서 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와, 상기 고리모양 부재에 탄성 부재를 거쳐 접속되고, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더에 맞닿음가능한 고리모양 칼라와, 상기 고리모양 칼라를 상기 축통의 내면에

지지하는 제2 탄성 부재를 구비하며, 상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 고리모양 칼라 및 상기 탄성 부재를 거쳐 상기 고리모양 부재가 전단측으로 이동할 때, 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면이 형성되어 있고, 상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있고, 상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안내면이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면은, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 고리모양 칼라 및 상기 탄성 부재를 거쳐 상기 고리모양 부재가 전단측으로 이동할 때, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구이다.

[0024] 제3의 발명에 의하면, 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 칼라 및 탄성 부재를 거쳐 고리모양 부재가 전단측으로 이동하고, 고리모양 부재의 맞닿음부가 축통의 안내면으로부터 하중을 받는 것에 의해서 고리모양 부재의 절결의 존재에 의해서 고리모양 부재의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 축통과 고리모양 부재가 협력작동하여 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더가 맞닿는 고리모양 칼라와 고리모양 부재가 탄성 부재를 거쳐 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0025] 바람직하게는, 상기 절결은, 상기 고리모양 부재의 둘레방향에 등간격으로 복수가 배치되어 있고, 상기 복수의 절결의 각각은, 상기 고리모양 부재의 축방향으로 연장되는 슬릿이다. 이 경우, 고리모양 부재의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다.

[0026] 상기 맞닿음면은, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하고, 상기 안내면도, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 상기 맞닿음면은, 예를 들면 절두 원뿔면을 가지고 있는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 안내면은, 대응하는 오목 절두 원뿔면인 것이 바람직하다. 혹은, 상기 맞닿음면은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 안내면은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면인 것이 바람직하다.

[0027] 또, 바람직하게는, 상기 탄성 부재는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿이 다수 형성된 통모양의 수지 스프링 부재이다. 이 경우, 또, 고리모양 부재와 수지 스프링 부재와 고리모양 칼라가 동일 수지 재료로 일체 성형되어 있는 것이 바람직하다.

[0028] 또, 상기 복수의 팁 홀더의 하나는, 마찰 부재를 팁으로서 보존유지하고 있는 것이 바람직하다. 마찰 부재란, 지우개나, 열변색성 필기구용의 마찰열 발생용 러버(소거용 러버)이다. 이 경우, 필적 소거시에 마찰 부재가 달가닥거리는 것을 방지할 수 있어, 보다 안정된 필적 소거감이 얻어진다.

[0029] 또, 제3의 발명은, 이상의 다심 필기구의 축통만을 대상으로 하는 것이기도 하다. 즉, 본 발명은, 전단에 팁이 고정된 복수의 팁 홀더를 축방향으로 이동가능하게 수용가능하여, 전단에 개구를 가지고, 상기 복수의 팁 홀더 중의 1개의 팁 홀더의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더에 고정된 팁을 상기 개구로부터 출몰시키는 것이 가능한 다심 필기구용의 축통으로서, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 1개의 팁 홀더에 고정된 팁의 외주에 느슨하게 끼움가능하여, 당해 느슨하게 끼움시에 있어서 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 팁에 대해서 당해 1개의 팁 홀더 또는 당해 팁의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재와, 상기 고리모양 부재에 탄성 부재를 거쳐 접속되고, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더에 맞닿음가능한 고리모양 칼라와, 상기 고리모양 칼라를 당해 축통의 내면에 지지하는 제2 탄성 부재를 구비하며, 상기 고리모양 부재의 외주의 적어도 일부에는, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 고리모양 칼라 및 상기 탄성 부재를 거쳐 상기 고리모양 부재가 전단측으로 이동할 때, 상기 축통의 내면의 일부에 맞닿는 맞닿음면이 형성되어 있고, 상기 고리모양 부재의 일부에는, 절결이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재의 내경이 축경되도록 되어 있고, 상기 축통의 내면의 일부에는, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 맞닿음면이 맞닿는 안내면이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면은, 상기 1개의 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 상기 고리모양 칼라 및 상기 탄성 부재를 거쳐 상기 고리모양 부재가 전단측으로 이동할 때, 상기 안내면으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 다심 필기구용의 축통이다.

발명의 효과

[0030] 제1의 발명에 의하면, 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재의 맞닿음면이 축통의 안내면으로

부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재의 절결의 존재에 의해서 고리모양 부재의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 축통과 고리모양 부재가 협력작동하여 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더와 고리모양 부재가 탄성 부재에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0031] 제2의 발명에 의하면, 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재의 맞닿음부가 축통의 안내면으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 당해 고리모양 부재의 절결의 존재에 의해서 당해 고리모양 부재의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 축통과 고리모양 부재가 협력작동하여 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더와 고리모양 부재가 탄성 부재에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0032] 제3의 발명에 의하면, 팁 홀더의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 칼라 및 탄성 부재를 거쳐 고리모양 부재가 전단측으로 이동하고, 고리모양 부재의 맞닿음부가 축통의 안내면으로부터 하중을 받는 것에 의해서 고리모양 부재의 절결의 존재에 의해서 고리모양 부재의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 축통과 고리모양 부재가 협력작동하여 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더가 맞닿는 고리모양 칼라와 고리모양 부재가 탄성 부재를 거쳐 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 또는 팁 홀더를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0033] 도 1은 제1의 발명의 제1 실시형태에 있어서의 출몰식 필기구의 개략 종단면도이고, 팁(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다.

도 2a는 도 1의 출몰식 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 2b는 도 2a의 A-A선 단면도이다.

도 3a는 팁(필기몸체)이 돌출된 상태에 있어서의 도 1의 출몰식 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 3b는 도 3a의 B-B선 단면도이다.

도 4a는 도 1의 출몰식 필기구의 고리모양 부재의 사시도이다.

도 4b는 도 4a의 고리모양 부재의 측면도이다.

도 4c는 도 4b의 C-C선 단면도이다.

도 4d는 도 4a의 고리모양 부재의 정면도(선단측에서 본 도면)이다.

도 4e는 도 4a의 고리모양 부재의 배면도이다.

도 5는 도 1의 출몰식 필기구에 있어서, 교환 등을 위해 팁 홀더를 뽑아낸 상태를 도시하는 개략도이다.

도 6은 제1의 발명의 제2 실시형태에 있어서의 출몰식 필기구의 개략 종단면도로서, 팁(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다.

도 7은 도 6의 출몰식 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 8은 팁(필기몸체)이 돌출된 상태에 있어서의 도 6의 출몰식 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 9a는 도 6의 출몰식 필기구의 고리모양 부재의 사시도이다.

도 9b는 도 9a의 고리모양 부재의 측면도이다.

도 9c는 도 9b의 C-C선 단면도이다.

도 9d는 도 9a의 고리모양 부재의 정면도(선단측에서 본 도면)이다.

도 9e는 도 9a의 고리모양 부재의 배면도이다.

도 9f는 도 9b의 F-F선 단면도이다.

도 9g는 도 9b의 G-G선 단면도이다.

도 9h는 도 9c의 H부의 확대도이다.

도 10은 도 6의 출몰식 필기구에 있어서, 교환 등을 위해 팁 홀더를 뽑아낸 상태를 도시하는 개략도이다.

도 11은 제1의 발명의 제3 실시형태에 있어서의 출몰식 필기구의 개략 종단면도로서, 팁(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다.

도 12는 도 11의 출몰식 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 13은 팁(필기몸체)이 돌출된 상태에 있어서의 도 11의 출몰식 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 14a는 도 11의 출몰식 필기구의 고리모양 부재와 코일 스프링과 칼라 부재의 사시도이다.

도 14b는 도 14a의 고리모양 부재와 코일 스프링과 칼라 부재의 측면도이다.

도 14c는 도 14a의 고리모양 부재와 코일 스프링과 칼라 부재의 정면도(선단측에서 본 도면)이다.

도 14d는 도 14a의 고리모양 부재와 코일 스프링과 칼라 부재의 배면도이다.

도 15는 도 11의 출몰식 필기구에 있어서, 교환 등을 위해 팁 홀더를 뽑아낸 상태를 도시하는 개략도이다.

도 16은 제1의 발명의 제4 실시형태에 있어서의 출몰식 필기구의 개략 종단면도로서, 팁(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다.

도 17은 도 16의 출몰식 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 18은 팁(필기몸체)이 돌출된 상태에 있어서의 도 16의 출몰식 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 19a는 도 16의 출몰식 필기구의 고리모양 부재의 사시도이다.

도 19b는 도 19a의 고리모양 부재의 측면도이다.

도 19c는 도 19b의 C-C선 단면도이다.

도 19d는 도 19a의 고리모양 부재의 정면도(선단측에서 본 도면)이다.

도 19e는 도 19a의 고리모양 부재의 배면도이다.

도 19f는 도 19c의 F부의 확대도이다.

도 20은 도 16의 출몰식 필기구에 있어서, 교환 등을 위해 팁 홀더를 뽑아낸 상태를 도시하는 개략도이다.

도 21은 본 발명의 일 실시형태에 있어서의 다심 필기구의 개략 종단면도로서, 모든 팁(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다.

도 22는 도 21의 다심 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 23은 도 22의 B-B선 단면도이다.

도 24a는 도 21의 다심 필기구의 팁과 팁 홀더와 고리모양 부재와 탄성 부재의 측면도이다.

도 24b는 도 24a의 A-A선 단면도이다.

도 25a는 도 21의 다심 필기구의 팁 홀더와 고리모양 부재와 탄성 부재의 사시도이다.

도 25b는 도 25a의 팁 홀더와 고리모양 부재와 탄성 부재의 종단면도이다.

도 26은 도 21의 다심 필기구의 개략 종단면도로서, 하나의 팁(필기몸체)이 돌출되어 있는 상태를 도시하는 도면이다.

도 27은 도 26의 다심 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 28은 도 27의 C-C선 단면도이다.

도 29는 본 발명의 일 실시형태에 있어서의 다심 필기구의 개략 종단면도로서, 모든 팁(필기몸체)이 돌출되어 있

지 않은 상태를 도시하는 도면이다.

도 30은 도 29의 다심 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 31은 도 30의 A-A선 단면도이다.

도 32a는 도 29의 다심 필기구의 고리모양 부재와 탄성 부재와 칼라 부재의 사시도이다.

도 32b는 도 32a의 고리모양 부재와 탄성 부재와 칼라 부재의 측면도이다.

도 32c는 도 32b의 C-C선 단면도이다.

도 32d는 도 32a의 고리모양 부재와 탄성 부재와 칼라 부재의 정면도(선단측에서 본 도면)이다.

도 32e는 도 32a의 고리모양 부재와 탄성 부재와 칼라 부재의 배면도이다.

도 33은 도 29의 다심 필기구의 개략 종단면도로서, 하나의 팁(필기몸체)이 돌출되어 있는 상태를 도시하는 도면이다.

도 34는 도 33의 다심 필기구의 선단부분의 확대 종단면도이다.

도 35는 도 34의 B-B선 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0034] 이하, 도면을 참조해서, 제1의 발명의 4개의 실시형태, 제2의 발명의 일실시형태, 및, 제3의 발명의 일실시형태에 대해서 설명한다.

[0035] <제1의 발명의 제1 실시형태>

[0036] 도 1은, 본 발명의 제1 실시형태에 있어서의 출몰식 필기구(10)의 개략 종단면도로서, 팁(14)(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다. 도 2a는, 본 실시형태의 출몰식 필기구(10)의 선단부분의 확대 종단면도이고, 도 2b는, 도 2a의 A-A선 단면도이다. 도 3a는, 팁(14)(필기몸체)이 돌출된 상태에 있어서의 본 실시형태의 출몰식 필기구(10)의 선단부분의 확대 종단면도이고, 도 3b는, 도 3a의 B-B선 단면도이다.

[0037] 또, 도 4a는, 본 실시형태의 출몰식 필기구(10)의 고리모양 부재(15)의 사시도이고, 도 4b는, 고리모양 부재(15)의 측면도이고, 도 4c는, 도 4b의 C-C선 단면도이고, 도 4d는, 고리모양 부재(15)의 정면도(선단측에서 본 도면)이고, 도 4e는, 고리모양 부재(15)의 배면도이다.

[0038] 또, 도 5는, 본 실시형태의 출몰식 필기구(10)에 있어서, 교환 등을 위해 팁 홀더(13)를 뽑아낸 상태를 도시하는 개략도이다.

[0039] 도 1 내지 도 5에 도시하는 제1 실시형태의 출몰식 필기구(10)는, 전단에 개구를 가지는 원통 형상(圓筒形狀)의 축통(11)을 구비하고 있다. 도 1 내지 도 3에 도시하는 바와 같이, 당해 축통(11)은, 본 실시형태에서는, 후방부(11a), 내통부(11b), 전방부(11c) 및 꼭지쇠부(口金部)(11d)를 가지고 있고, 후방부(11a)와 내통부(11b)는, 나사 결합(나사맞춤(螺合))에 의해서 떼어냄(取外)가능하게 고정되어 있고, 내통부(11b)와 전방부(11c)는, 이색 성형에 의해 일체로 형성되어 있다. 무엇보다, 후방부(11a)와 내통부(11b)는, 끼워맞춤(嵌合) 결합에 의해서 고정되어 있어도 좋고, 일체로 형성되어 있어도 좋다. 내통부(11b)와 전방부(11c)도, 끼워맞춤 결합에 의해서 고정되어 있어도 좋다. 한편, 꼭지쇠부(11d)는, 나사 결합(나사맞춤)에 의해서, 내통부(11b)에 떼어냄가능하게 고정되어 있다. 꼭지쇠부(11d)의 재질은, 금속에 한하지 않고, 수지라도 좋다.

[0040] 축통(11)의 내부에는, 축통(11)의 축방향으로 이동가능한 팁 홀더(13)가 수용되어 있다. 팁 홀더(13)의 전단에, 필기몸체인 팁(14)이 고정되어 있다. 팁(14)은, 팁 홀더(13)의 이동에 수반하여, 도 2a 및 도 3a에 도시하는 바와 같이, 축통(11)의 개구로부터 출몰가능하게 되어 있다.

[0041] 팁 홀더(13)는, 도 5에 도시하는 바와 같이, 기단측으로부터 선단측을 향해, 기단부(13a), 제1 칼라부(13b), 제2 칼라부(13c), 스프링 고정 보조부(13f) 및 선단부(13d)를 당해(當該) 순서로 가지고 있다. 기단부(13a), 제1 칼라부(13b), 제2 칼라부(13c), 스프링 고정 보조부(13f) 및 선단부(13d)는, 본 실시형태에서는 모두(어느것이 나) 원통 형상의 부위이고, 그들의 단면 직경의 상호 관계는, 기단부(13a)>제1 칼라부(13b)>제2 칼라부(13c)>스프링 고정 보조부(13f)>선단부(13d)로 되어 있다.

[0042] 본 실시형태에서는, 특히 도 2b에 도시하는 바와 같이, 팁 홀더(13)의 선단부(13d)의 외주에 수지제(예를 들면

폴리아세탈제) 또는 금속제(예를 들면 황동(眞鎔)제)의 고리모양 부재(15)가 느슨하게 끼워져 있다. 고리모양 부재(15)는, 마찬가지로 틱 홀더(13)의 선단부(13d)의 외주를 느슨하게 끼운 상태에서(약간의 틈을 두고) 둘러싸는 코일 스프링(16)(탄성 부재의 1예)을 거쳐, 틱 홀더(13)의 제2 칼라부(13c)에 고정되어 있다. 이것에 의해, 도 2a 및 도 3a에 도시하는 바와 같이, 코일 스프링(16)의 신축 변형에 수반하여, 고리모양 부재(15)는, 틱 홀더(13)의 선단부(13d)에 대해서 당해 틱 홀더(13)의 축방향으로 이동가능하게 되어 있다.

[0043] 본 실시형태의 틱 홀더(13)에는, 코일 스프링(16)과 제2 칼라부(13c)와의 고정을 보조하기 위해서, 스프링 고정 보조부(13f)가 마련되어 있다.

[0044] 또, 특히 도 4a 내지 도 4e에 도시하는 바와 같이, 고리모양 부재(15)의 외주의 전방측 영역에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면으로서 절두 원뿔면모양의 맞닿음면(15t)이 형성되어 있다. 당해 맞닿음면(15t)의 후방측에는, 대외경 원통부(15a)가 연속해서 마련되고, 또 그의 후방측에는, 소외경 원통부(15b)가 단차(段差)를 거쳐 마련되어 있다.

[0045] 본 실시형태의 고리모양 부재(15)에는, 절결로서, 4개의 슬릿(15s)이 마련되어 있다. 도 4a 내지 도 4e에 도시하는 바와 같이, 4개의 슬릿(15s)은, 고리모양 부재(15)의 둘레방향에 등간격으로(90° 걸러) 배치되어 있다. 또, 4개의 슬릿(15s)은, 모두, 고리모양 부재(15)의 축방향으로 전단으로부터 소외경 원통부(15b)의 대략 중앙까지 연장되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(15t)에 있어서 하중을 받을 때, 고리모양 부재(15)의 내경은 유연하게 축경되도록 되어 있고, 또한, 당해 하중이 해제될 때, 고리모양 부재(15)의 내경은 탄성적으로 복귀하도록 되어 있다.

[0046] 또, 도 2a 및 도 3a에 도시하는 바와 같이, 축통(11)의 꼭지쇠부(11d)의 내면의 일부에, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면으로서 오목 절두 원뿔면모양의 안내면(11t)이 형성되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(15t)은, 틱 홀더(13)의 전단측으로의 이동에 수반하여(도 2a→도 3a), 안내면(11t)으로부터 하중을 받도록 되어 있다.

[0047] 그밖에, 본 실시형태의 출몰식 필기구(10)에는, 틱(14)의 몰입 조작(예를 들면 틱(14)의 돌출 상태를 유지하는 락(lock) 기구를 해제하기 위한 필기구 후단부에 마련된 누름(押壓) 버튼의 누름 조작)이 이루어졌을 때에, 틱 홀더(13)를 자동적으로 몰입시키기 위한 제2 코일 스프링(12)(제2 탄성 부재)이 마련되어 있다. 제2 코일 스프링(12)은, 코일 스프링(16)의 더욱더 외주를 둘러싸도록, 꼭지쇠부(11d)의 내면에 마련된 어깨부(肩部)와, 틱 홀더(13)의 제1 칼라부(13b) 사이에 삽입하여 끼워져 있다.

[0048] 제2 코일 스프링(12)은, 꼭지쇠부(11d)의 내면에 고정되어 있어도 좋고, 프리한 상태(어느 부재에도 고정되어 있지 않은 상태)이더라도 좋다. 혹은, 틱 홀더(13)의 제1 칼라부(13b) 쪽에 고정되어 있어도 좋다.

[0049] 이상과 같은 구성의 출몰식 필기구(10)는, 이하와 같이 작용한다.

[0050] 비사용시에 있어서는, 출몰식 필기구(10)의 틱(14)(필기몸체)은, 도 2a에 도시하는 바와 같은 몰입 상태에 있다. 코일 스프링(16)의 축방향 길이는, 8.2mm이고, 제2 코일 스프링(12)의 축방향 길이는, 16.4mm이다. 그리고, 틱의 돌출 조작(예를 들면 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 누름 조작)이 이루어지면, 출몰식 필기구(10)의 틱(14)(필기몸체)은, 도 3a에 도시하는 바와 같은 돌출 상태로 된다. 통상은, 당해 돌출 상태에 있어서 틱 홀더(13)의 위치가 락되고(잠금상태로 되고), 그 후에 틱의 몰입 조작이 이루어질 때까지, 틱(14)의 돌출 상태가 유지된다. 코일 스프링(16)의 축방향 길이는, 5.6mm이고(2.6mm 압축), 제2 코일 스프링(12)의 축방향 길이는, 9.4mm이다(7.0mm 압축).

[0051] 도 2a의 몰입 상태에서부터 도 3a의 돌출 상태에 이르는 과정에 있어서, 틱 홀더(13)의 전단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는다. 이 때, 고리모양 부재(15)의 4개의 슬릿(15s)의 존재에 의해서, 고리모양 부재(15)의 내경이 축경된다(도 2b→도 3b). 이 결과, 도 3b에 도시하는 바와 같이, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(15)가 협력작동하여, 틱 홀더(13)의 선단부(13d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다.

[0052] 또, 틱 홀더(13)와 고리모양 부재(15)가 코일 스프링(16)에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있기 때문에, 고리모양 부재(15)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 틱 홀더(13)의 선단부(13d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0053] 그 후, 틱의 몰입 조작(예를 들면 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 재누름 조작)이 이루어지면, 예를 들면 도시하지 않는 락 기구가 해제되고, 출몰식 필기구(10)의 틱(14)(필기몸체)은 제2 코일 스프링(12)의 작용에 의

해서 도 2a에 도시하는 물입 상태로 되돌아온다.

- [0054] 도 3a의 돌출 상태로부터 도 2a의 물입 상태에 이르는 과정에 있어서, 팁 홀더(13)의 후단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 받고 있던 하중이 소실된다. 이것에 수반하여, 축경되어 있던 고리모양 부재(15)의 내경이 원래의 상태로 되돌아온다(도 3b→도 2b).
- [0055] 이상과 같이, 본 실시형태의 출몰식 필기구(10)에 의하면, 팁 홀더(13)의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(15)의 슬릿(15s)의 존재에 의해서 고리모양 부재(15)의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(15)가 협력작동하여 팁 홀더(13)의 선단부(13d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더(13)와 고리모양 부재(15)가 코일 스프링(16)에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재(15)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(13)의 선단부(13d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.
- [0056] 또, 본 실시형태의 출몰식 필기구(10)에 의하면, 절결로서의 4개의 슬릿(15s)이 고리모양 부재(15)의 둘레방향에 등간격으로 배치되어 있고, 각 슬릿(15s)이 고리모양 부재(15)의 축방향으로 연장되어 있기 때문에, 고리모양 부재(15)의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다.
- [0057] 또, 맞닿음면(15t)과 안내면(11t)이, 서로 대응하는 절두 원뿔면모양과 오목 절두 원뿔면모양인 것에 의해, 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)은 둘레방향으로 균형 있게 하중을 받을 수 있고, 결과적으로 고리모양 부재(15)가 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다. 이와 같이, 맞닿음면(15t)과 안내면(11t)은, 서로 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(15t)은, 원기둥모양의 고리모양 부재(15)의 전단 외주에 R을 마련하는 것으로도, 형성될 수 있다. 또, 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(15t)은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있고, 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(11t)은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면이더라도 좋다.
- [0058] 또한, 본 실시형태의 출몰식 필기구(10)에서는, 고리모양 부재(15)가 팁 홀더(13)의 선단부(13d)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(15)가 축경될 때에는 팁 홀더(13)의 선단부(13d)의 영역을 파지하도록 되어 있지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 고리모양 부재(15)가 팁(14)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(15)가 축경될 때에 팁(14)의 영역을 파지하도록 되어 있어도 좋다.
- [0059] 또, 슬릿(15s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 고리모양 부재(15)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 고리모양 부재(15)의 재료 및/또는 두께(肉厚)를 변경하는 것에 의해서도, 고리모양 부재(15)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.
- [0060] < 제1의 발명의 제2 실시형태 >
- [0061] 도 6은, 제1의 발명의 제2 실시형태에 있어서의 출몰식 필기구(20)의 개략 종단면도로서, 팁(24)(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다. 도 7은, 본 실시형태의 출몰식 필기구(20)의 선단부분의 확대 종단면도이다. 도 8은, 팁(24)(필기몸체)이 돌출된 상태에 있어서의 본 실시형태의 출몰식 필기구(20)의 선단부분의 확대 종단면도이다.
- [0062] 또, 도 9a는, 본 실시형태의 출몰식 필기구(20)의 고리모양 부재(25)의 사시도이고, 도 9b는, 고리모양 부재(25)의 측면도이고, 도 9c는, 도 9b의 C-C선 단면도이고, 도 9d는, 고리모양 부재(25)의 정면도(선단측에서 본 도면)이고, 도 9e는, 고리모양 부재(25)의 배면도이다. 또, 도 9f는, 도 9b의 F-F선 단면도이고, 도 9g는, 도 9b의 G-G선 단면도이고, 도 9h는, 도 9c의 H부의 확대도이다.
- [0063] 또, 도 10은, 본 실시형태의 출몰식 필기구(20)에 있어서, 교환 등을 위해 팁 홀더(23)를 뽑아낸 상태를 도시하는 개략도이다.
- [0064] 도 6 내지 도 10에 도시하는 제2 실시형태의 출몰식 필기구(20)는, 제1 실시형태와 마찬가지로, 전단에 개구를 가지는 원통 형상의 축통(11)을 구비하고 있다. 도 6 내지 도 8에 도시하는 바와 같이, 당해 축통(11)은, 본 실시형태에 있어서도, 후방부(11a), 내통부(11b), 전방부(11c) 및 꼭지쇠부(11d)를 가지고 있고, 후방부(11a)와 내통부(11b)는, 나사 결합(나사맞춤)에 의해서 떼어낼가능하게 고정되어 있고, 내통부(11b)와 전방부(11c)는, 이색 성형에 의해 일체로 형성되어 있다. 무엇보다, 후방부(11a)와 내통부(11b)는, 끼워맞춤 결합에 의해서 고정되어 있어도 좋고, 일체로 형성되어 있어도 좋다. 내통부(11b)와 전방부(11c)도, 끼워맞춤 결합에 의해서 고

정되어 있어도 좋다. 한편, 꼭지쇠부(11d)는, 나사 결합(나사맞춤)에 의해서, 내통부(11b)에 떼어냄가능하게 고정되어 있다. 꼭지쇠부(11d)의 재질은, 금속에 한하지 않고, 수지라도 좋다.

[0065] 축통(11)의 내부에는, 축통(11)의 축방향으로 이동가능한 팁 홀더(23)가 수용되어 있다. 팁 홀더(23)의 전단에, 필기몸체인 팁(24)이 고정되어 있다. 팁(24)은, 팁 홀더(23)의 이동에 수반하여, 도 7 및 도 8에 도시하는 바와 같이, 축통(11)의 개구로부터 출몰가능하게 되어 있다.

[0066] 팁 홀더(23)는, 도 10에 도시하는 바와 같이, 기단측으로부터 선단측을 향해, 기단부(23a), 제1 칼라부(23b), 제2 칼라부(23c) 및 선단부(23d)를 당해 순서로 가지고 있다. 기단부(23a), 제1 칼라부(23b), 제2 칼라부(23c) 및 선단부(23d)는, 본 실시형태에서는 모두 원통 형상의 부위이고, 그들의 단면 직경의 상호 관계는, 기단부(23a) > 제1 칼라부(23b) > 제2 칼라부(23c) > 선단부(23d)로 되어 있다.

[0067] 본 실시형태에서는, 특히 도 7에 도시하는 바와 같이, 팁 홀더(23)의 선단부(23d)의 외주에 수지재(예를 들면 폴리아세탈제)의 고리모양 부재(25)가 느슨하게 끼워져 있다. 본 실시형태의 고리모양 부재(25)는, 그의 기단측에 있어서, 통모양의 수지 스프링부(26e)와 일체 성형되어 있다. 수지 스프링부(26e)에는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿(26s)이 다수 형성되어 있고, 축방향으로 신축가능하게 되어 있다.

[0068] 도 9a 내지 도 9h에 도시하는 바와 같이, 본 실시형태의 수지 스프링부(26e)는, 상하로 마주보는 대략 반원모양의 슬릿(26s)의 쌍(도 9f 참조)과, 좌우로 마주보는 대략 반원모양의 슬릿(26s)의 쌍(도 9g 참조)이, 축방향으로 1쌍마다 번갈아, 각각 6쌍씩 형성되어 있다. 쌍을 이루는 슬릿(26s)끼리의 사이의 나머지부(殘部)는, 리브(26b)라고 불리고 있다. 또, 본 실시형태에서는, 각 슬릿(26s)의 폭(축방향 길이)은 균일하고, 축방향으로 인접하는 슬릿(26s)간의 축방향 간격도 균일하고, 전자는 후자보다도 약간 작다. 무엇보다, 이들의 치수 상의 관계는, 원하는(所望) 탄성 정도를 실현하기 위하여, 후술하는 바와 같이 적당히 조정될 수 있다.

[0069] 수지 스프링부(26e)의 더욱더 기단측은, 팁 홀더(23)의 제2 칼라부(23c)에 고정되어 있다. 이것에 의해, 도 7 및 도 8에 도시하는 바와 같이, 수지 스프링부(26e)의 신축 변형에 수반하여, 고리모양 부재(25)는, 팁 홀더(23)의 선단부(23d)에 대해서 당해 팁 홀더(23)의 축방향으로 이동가능하게 되어 있다.

[0070] 또, 특히 도 9a 내지 도 9e에 도시하는 바와 같이, 고리모양 부재(25)의 외주의 전방측 영역에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면으로서 절두 원뿔면모양의 맞닿음면(25t)이 형성되어 있다. 당해 맞닿음면(25t)의 후방측에는, 원통부(25a)가 연속해서 마련되고, 또 그의 후방측에, 원통부(25a)와 동일 지름의 통모양의 수지 스프링부(26e)가 마련되어 있다. 또, 특히 도 9h에 도시하는 바와 같이, 수지 스프링부(26e)의 내경(26r)은, 맞닿음면(25t)에 대응하는 부위의 내경(25r)보다도 크게 되어 있다.

[0071] 본 실시형태의 고리모양 부재(25)에는, 절결로서, 4개의 슬릿(25s)이 마련되어 있다. 도 9a 내지 도 9e에 도시하는 바와 같이, 4개의 슬릿(25s)은, 고리모양 부재(25)의 둘레방향에 등간격으로(90° 걸러) 배치되어 있다. 또, 4개의 슬릿(25s)은, 모두, 고리모양 부재(25)의 축방향으로 전단으로부터 원통부(25a)의 후단 근방까지 연장되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(25t)에 있어서 하중을 받을 때, 고리모양 부재(25)의 내경은 유연하게 축경되도록 되어 있고, 또한, 당해 하중이 해제될 때, 고리모양 부재(25)의 내경은 탄성적으로 복귀하도록 되어 있다.

[0072] 또, 도 7 및 도 8에 도시하는 바와 같이, 축통(11)의 꼭지쇠부(11d)의 내면의 일부에, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면으로서 오목 절두 원뿔면모양의 안내면(11t)이 형성되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(25t)은, 팁 홀더(23)의 전단측으로의 이동에 수반하여(도 7→도 8), 안내면(11t)으로부터 하중을 받도록 되어 있다.

[0073] 그밖에, 본 실시형태의 출몰식 필기구(20)에 있어서도, 팁(24)의 몰입 조작(예를 들면 팁(24)의 돌출 상태를 유지하는 락 기구를 해제하기 위한 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 누름 조작)이 이루어졌을 때에, 팁 홀더(23)를 자동적으로 몰입시키기 위한 제2 코일 스프링(12)(제2 탄성 부재)이 마련되어 있다. 제2 코일 스프링(12)은, 고리모양 부재(25)의 더욱더 외주를 둘러싸도록, 꼭지쇠부(11d)의 내면에 마련된 어깨부와, 팁 홀더(23)의 제1 칼라부(23b) 사이에 삽입하여 끼워져 있다.

[0074] 제2 코일 스프링(12)은, 꼭지쇠부(11d)의 내면에 고정되어 있어도 좋고, 프리한 상태(어느 부재에도 고정되어 있지 않은 상태)이더라도 좋다. 혹은, 팁 홀더(23)의 제1 칼라부(23b) 쪽에 고정되어 있어도 좋다.

[0075] 이상과 같은 구성의 출몰식 필기구(20)는, 이하와 같이 작용한다.

[0076] 비사용시에 있어서는, 출몰식 필기구(20)의 팁(24)(필기몸체)은, 도 7에 도시하는 바와 같은 몰입 상태에 있다. 수지 스프링부(26e)를 포함하는 고리모양 부재(25)의 축방향 길이는, 9.2mm이고, 제2 코일 스프링(12)의 축방향

길이는, 16.4mm이다. 그리고, 팁의 돌출 조작(예를 들면 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 누름 조작)이 이루어지면, 출몰식 필기구(20)의 팁(24)(필기몸체)은, 도 8에 도시하는 바와 같은 돌출 상태로 된다. 통상은, 당해 돌출 상태에 있어서 팁 홀더(23)의 위치가 락되고, 그 후에 팁의 몰입 조작이 이루어질 때까지, 팁(24)의 돌출 상태가 유지된다. 수지 스프링부(26e)를 포함하는 고리모양 부재(25)의 축방향 길이는, 8.5mm이고(0.7mm 압축), 제2 코일 스프링(12)의 축방향 길이는, 9.4mm이다(7.0mm 압축).

[0077] 도 7의 몰입 상태로부터 도 8의 돌출 상태에 이르는 과정에 있어서, 팁 홀더(23)의 전단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는다. 이 때, 고리모양 부재(25)의 4개의 슬릿(25s)의 존재에 의해서, 고리모양 부재(25)의 내경이 축경된다(도 3b 참조). 이 결과, 도 8에 도시하는 바와 같이, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(25)가 협력작동하여, 팁 홀더(23)의 선단부(23d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다.

[0078] 또, 팁 홀더(23)와 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)은 수지 스프링부(26e)의 신축 작용에 의해서 서로 상대 이동가능하기 때문에, 고리모양 부재(25)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(23)의 선단부(23d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0079] 그 후, 팁의 몰입 조작(예를 들면 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 재누름 조작)이 이루어지면, 예를 들면 도시하지 않는 락 기구가 해제되고, 출몰식 필기구(20)의 팁(24)(필기몸체)은 제2 코일 스프링(12)의 작용에 의해서 도 7에 도시하는 몰입 상태로 되돌아온다.

[0080] 도 8의 돌출 상태로부터 도 7의 몰입 상태에 이르는 과정에 있어서, 팁 홀더(23)의 후단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 받고 있던 하중이 소실된다. 이것에 수반하여, 축경되어 있던 고리모양 부재(25)의 내경이 원래의 상태로 되돌아온다(도 8→도 7).

[0081] 이상과 같이, 본 실시형태의 출몰식 필기구(20)에 의하면, 팁 홀더(23)의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(25)의 슬릿(25s)의 존재에 의해서 고리모양 부재(25)의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(25)가 협력작동하여 팁 홀더(23)의 선단부(23d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더(23)와 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 수지 스프링부(26e)에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재(25)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(23)의 선단부(23d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0082] 또, 수지 스프링부(26e)의 내경(26r)이 맞닿음면(25t)에 대응하는 부위의 내경(25r)보다도 크기 때문에, 수지 스프링부(26e)가 줄어들어 내경측으로 부풀어오르는 경우라도, 팁 홀더(23)에 접촉하는 일은 없다.

[0083] 또, 본 실시형태의 출몰식 필기구(20)에 의하면, 절결로서의 4개의 슬릿(25s)이 고리모양 부재(25)의 둘레방향에 등간격으로 배치되어 있고, 각 슬릿(25s)이 고리모양 부재(25)의 축방향으로 연장되어 있기 때문에, 고리모양 부재(25)의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다.

[0084] 또, 맞닿음면(25t)과 안내면(11t)이, 서로 대응하는 절두 원뿔면모양과 오목 절두 원뿔면모양인 것에 의해, 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)은 둘레방향으로 균형 있게 하중을 받을 수 있고, 결과적으로 고리모양 부재(25)가 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다. 이와 같이, 맞닿음면(25t)과 안내면(11t)은, 서로 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(25t)은, 원기둥모양의 고리모양 부재(25)의 전단 외주에 R을 마련하는 것으로도, 형성될 수 있다. 또, 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(25t)은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있고, 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(11t)은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면이더라도 좋다.

[0085] 또한, 본 실시형태의 출몰식 필기구(20)에서는, 고리모양 부재(25)가 팁 홀더(23)의 선단부(23d)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(25)가 축경될 때에는 팁 홀더(23)의 선단부(23d)의 영역을 파지하도록 되어 있지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 고리모양 부재(25)가 팁(24)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(25)가 축경될 때에 팁(24)의 영역을 파지하도록 되어 있어도 좋다.

[0086] 또, 슬릿(25s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 고리모양 부재(25)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 고리모양 부재(25)의 재료 및/또는 두께를 변경하는 것에 의해서도, 고리

모양 부재(25)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.

- [0087] 또, 슬릿(26s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 수지 스프링부(26e)의 탄성(신축의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 슬릿(26s)은, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 양태가 호적(好適)하지만, 축방향에 대해서 비스듬하게(예를 들면 나선모양으로) 연장되는 양태이더라도 좋다.
- [0088] 또, 수지 스프링부(26e)의 두께를 변경하는 것에 의해서도, 수지 스프링부(26e)의 탄성(신축의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 수지 스프링부(26e)는, 맞닿음면(25t) 및 원통부(25a)와는 별체(別體)의 수지 스프링 부재로서 구성되어, 원통부(25a)에 접합되어도 좋다. 이 경우, 수지 스프링 부재의 재료를 조정하는 것에 의해서도, 당해 수지 스프링 부재의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.
- [0089] 또, 수지 스프링부(26e)(혹은 별체의 수지 스프링 부재)로서는, 슬릿(26s)을 가지는 형태에 한정되지 않고, 축방향으로 신축하는 벨로즈(蛇腹) 구조를 가지는 형태가 채용되어도 좋다.
- [0090] <제1의 발명의 제3 실시형태>
- [0091] 도 11은, 제1의 발명의 제3 실시형태에 있어서의 출몰식 필기구(30)의 개략 종단면도로서, 팁(34)(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다. 도 12는, 본 실시형태의 출몰식 필기구(30)의 선단부분의 확대 종단면도이다. 도 13은, 팁(34)(필기몸체)이 돌출된 상태에 있어서의 본 실시형태의 출몰식 필기구(30)의 선단부분의 확대 종단면도이다.
- [0092] 또, 도 14a는, 본 실시형태의 출몰식 필기구(30)의 고리모양 부재(15)와 코일 스프링(16)과 칼라 부재(32)의 사시도이고, 도 14b는, 고리모양 부재(15)와 코일 스프링(16)과 칼라 부재(32)의 측면도이고, 도 14c는, 고리모양 부재(15)와 코일 스프링(16)과 칼라 부재(32)의 정면도(선단측에서 본 도면)이고, 도 14d는, 고리모양 부재(15)와 코일 스프링(16)과 칼라 부재(32)의 배면도이다.
- [0093] 또, 도 15는, 본 실시형태의 출몰식 필기구(30)에 있어서, 교환 등을 위해 팁 홀더(33)를 뽑아낸 상태를 도시하는 개략도이다.
- [0094] 도 11 내지 도 15에 도시하는 제3 실시형태의 출몰식 필기구(30)는, 제1 실시형태 및 제2 실시형태와 마찬가지로, 전단에 개구를 가지는 원통 형상의 축통(11)을 구비하고 있다. 도 11 내지 도 13에 도시하는 바와 같이, 당해 축통(11)은, 본 실시형태에 있어서도, 후방부(11a), 내통부(11b), 전방부(11c) 및 꼭지쇠부(11d)를 가지고 있고, 후방부(11a)와 내통부(11b)는, 나사 결합(나사맞춤)에 의해서 떼어낼가능하게 고정되어 있고, 내통부(11b)와 전방부(11c)는, 이색 성형에 의해 일체로 형성되어 있다. 무엇보다, 후방부(11a)와 내통부(11b)는, 끼워맞춤 결합에 의해서 고정되어 있어도 좋고, 일체로 형성되어 있어도 좋다. 내통부(11b)와 전방부(11c)도, 끼워맞춤 결합에 의해서 고정되어 있어도 좋다. 한편, 꼭지쇠부(11d)는, 나사 결합(나사맞춤)에 의해서, 내통부(11b)에 떼어낼가능하게 고정되어 있다. 꼭지쇠부(11d)의 재질은, 금속에 한하지 않고, 수지라도 좋다.
- [0095] 축통(11)의 내부에는, 축통(11)의 축방향으로 이동가능한 팁 홀더(33)가 수용되어 있다. 팁 홀더(33)의 전단에, 필기몸체인 팁(34)이 고정되어 있다. 팁(34)은, 팁 홀더(33)의 이동에 수반하여, 도 12 및 도 13에 도시하는 바와 같이, 축통(11)의 개구로부터 출몰가능하게 되어 있다.
- [0096] 팁 홀더(33)는, 도 15에 도시하는 바와 같이, 기단측으로부터 선단측을 향해, 기단부(33a), 중간 칼라부(33m) 및 선단부(33d)를 당해 순서로 가지고 있다. 기단부(33a), 중간 칼라부(33m) 및 선단부(33d)는, 본 실시형태에서는 모두 원통 형상의 부위이고, 그들의 단면 직경의 상호 관계는, 기단부(33a) > 중간 칼라부(33m) > 선단부(33d)로 되어 있다.
- [0097] 본 실시형태에서는, 특히 도 12에 도시하는 바와 같이, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)의 외주에 수지제(예를 들면 폴리아세탈제) 또는 금속제(예를 들면 황동제)의 고리모양 부재(15)가 느슨하게 끼워져 있다. 고리모양 부재(15)는, 마찬가지로 팁 홀더(33)의 선단부(33d)의 외주를 느슨하게 끼운 상태에서(약간의 틈을 두고) 둘러싸는 코일 스프링(16)(탄성 부재의 1예)을 거쳐, 도 14a 및 도 14b에 도시하는 바와 같이, 칼라 부재(32)의 제2 칼라부(33c)에 고정되어 있다. 그리고, 당해 칼라 부재(32)의 제1 칼라부(33b)가, 도 12 및 도 13에 도시하는 바와 같이, 팁 홀더(33)의 중간 칼라부(33m)에 의해서 축방향으로 맞닿아 지지되어 있다. 이것에 의해, 코일 스프링(16)의 신축 변형에 수반하여, 고리모양 부재(15)는, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)에 대해서 당해 팁 홀더(33)의 축방향으로 이동가능하게 되어 있다.
- [0098] 본 실시형태의 칼라 부재(32)에는, 코일 스프링(16)과 제2 칼라부(33c)와의 고정을 보조하기 위해서, 스프링 고정 보조부(33f)가 마련되어 있다. 즉, 칼라 부재(32)는, 기단측으로부터 선단측을 향해, 제1 칼라부(33b), 제2

칼라부(33c) 및 스프링 고정 보조부(33f)를 당해 순서로 가지고 있다. 제1 칼라부(33b), 제2 칼라부(33c) 및 스프링 고정 보조부(33f)는, 본 실시형태에서는 모두 원통 형상의 부위이고, 그들의 단면 직경의 상호 관계는, 제1 칼라부(33b) > 제2 칼라부(33c) > 스프링 고정 보조부(33f)로 되어 있다.

[0099] 본 실시형태의 고리모양 부재(15) 및 코일 스프링(16)은, 각각, 제1 실시형태의 고리모양 부재(15) 및 코일 스프링(16)과 동일하다. 따라서, 대응하는 부재에 동일한 부호가 이용되고 있다.

[0100] 즉, 도 4a 내지 도 4e에 도시한 바와 같이, 고리모양 부재(15)의 외주의 전방측 영역에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면으로서 절두 원뿔면모양의 맞닿음면(15t)이 형성되어 있고, 당해 맞닿음면(15t)의 후방측에는, 대외경 원통부(15a)가 연속해서 마련되고, 또 그의 후방측에는, 소외경 원통부(15b)가 단차를 거쳐 마련되어 있다.

[0101] 또, 고리모양 부재(15)에는, 절결로서, 4개의 슬릿(15s)이 마련되어 있고, 도 4a 내지 도 4e에 도시한 바와 같이, 4개의 슬릿(15s)은, 고리모양 부재(15)의 둘레방향에 등간격으로(90° 걸러) 배치되어 있다. 또, 4개의 슬릿(15s)은, 모두, 고리모양 부재(15)의 축방향으로 전단으로부터 소외경 원통부(15b)의 대략 중앙까지 연장되어 있고, 맞닿음면(15t)에 있어서 하중을 받을 때, 고리모양 부재(15)의 내경은 유연하게 축경되도록 되어 있고, 또한, 당해 하중이 해제될 때, 고리모양 부재(15)의 내경은 탄성적으로 복귀하도록 되어 있다.

[0102] 한편, 도 12 및 도 13에 도시하는 바와 같이, 축통(11)의 꼭지쇠부(11d)의 내면의 일부에, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면으로서 오목 절두 원뿔면모양의 안내면(11t)이 형성되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(15t)은, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여(도 12→도 13), 안내면(11t)으로부터 하중을 받도록 되어 있다.

[0103] 그밖에, 본 실시형태의 출몰식 필기구(30)에는, 팁(34)의 몰입 조작(예를 들면 팁(34)의 돌출 상태를 유지하는 락 기구를 해제하기 위한 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 누름 조작)이 이루어졌을 때에, 팁 홀더(33)를 자동적으로 몰입시키기 위한 제2 코일 스프링(12)(제2 탄성 부재)이 마련되어 있다. 제2 코일 스프링(12)은, 코일 스프링(16)의 더욱더 외주를 둘러싸도록, 꼭지쇠부(11d)의 내면에 마련된 어깨부와, 칼라 부재(32)의 제1 칼라부(33b) 사이에 삽입하여 끼워져 있다.

[0104] 본 실시형태의 제2 코일 스프링(12)은, 도 15에 도시하는 바와 같이, 전방단측에서 꼭지쇠부(11d)의 내면에 고정되고, 후방단측에서 칼라 부재(32)의 제1 칼라부(33b)에 고정되어 있다. 이것에 의해, 고리모양 부재(15) 및 코일 스프링(16)이, 칼라 부재(32) 및 제2 코일 스프링(12)을 거쳐, 꼭지쇠부(11d)의 내면에 지지 고정되어 있다.

[0105] 이상과 같은 구성의 출몰식 필기구(30)는, 이하와 같이 작용한다.

[0106] 비사용시에 있어서는, 출몰식 필기구(30)의 팁(34)(필기몸체)은, 도 12에 도시하는 바와 같은 몰입 상태에 있다. 코일 스프링(16)의 축방향 길이는, 10.6mm이고, 제2 코일 스프링(12)의 축방향 길이는, 15.9mm이다. 그리고, 팁의 돌출 조작(예를 들면 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 누름 조작)이 이루어지면, 출몰식 필기구(30)의 팁(34)(필기몸체)은, 도 13에 도시하는 바와 같은 돌출 상태로 된다. 통상은, 당해 돌출 상태에 있어서 팁 홀더(33)의 위치가 락되고, 그 후에 팁의 몰입 조작이 이루어질 때까지, 팁(34)의 돌출 상태가 유지된다. 코일 스프링(16)의 축방향 길이는, 8.0mm이고(2.6mm 압축), 제2 코일 스프링(12)의 축방향 길이는, 8.9mm이다(7.0mm 압축).

[0107] 도 12의 몰입 상태에서부터 도 13의 돌출 상태에 이르는 과정에 있어서, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는다. 이 때, 고리모양 부재(15)의 4개의 슬릿(15s)의 존재에 의해서, 고리모양 부재(15)의 내경이 축경된다(도 12→도 13). 이 결과, 도 13에 도시하는 바와 같이, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(15)가 협력작동하여, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다.

[0108] 또, 팁 홀더(33)와 고리모양 부재(15)가 코일 스프링(16)에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있기 때문에, 고리모양 부재(15)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0109] 그 후, 팁의 몰입 조작(예를 들면 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 재누름 조작)이 이루어지면, 예를 들면 도시하지 않는 락 기구가 해제되고, 출몰식 필기구(30)의 팁(34)(필기몸체)은 제2 코일 스프링(12)의 작용에 의해서 도 12에 도시하는 몰입 상태로 되돌아온다.

- [0110] 도 13의 돌출 상태에서부터 도 12의 몰입 상태에 이르는 과정에 있어서, 팁 홀더(33)의 후단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 받고 있던 하중이 소실된다. 이것에 수반하여, 측정되어 있던 고리모양 부재(15)의 내경이 원래의 상태로 되돌아온다(도 13→도 12).
- [0111] 이상과 같이, 본 실시형태의 출몰식 필기구(30)에 의하면, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(15)의 슬릿(15s)의 존재에 의해서 고리모양 부재(15)의 내경이 측정된다. 이것에 의해, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(15)가 협력작동하여 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더(33)와 고리모양 부재(15)가 코일 스프링(16)에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재(15)의 내경 측정의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.
- [0112] 또, 본 실시형태의 출몰식 필기구(30)에 의하면, 절결로서의 4개의 슬릿(15s)이 고리모양 부재(15)의 둘레방향에 등간격으로 배치되어 있고, 각 슬릿(15s)이 고리모양 부재(15)의 축방향으로 연장되어 있기 때문에, 고리모양 부재(15)의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 측정될 수가 있다.
- [0113] 또, 맞닿음면(15t)과 안내면(11t)이, 서로 대응하는 절두 원뿔면모양과 오목 절두 원뿔면모양인 것에 의해, 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)은 둘레방향으로 균형 있게 하중을 받을 수 있고, 결과적으로 고리모양 부재(15)가 둘레방향으로 균형 있게 측정될 수가 있다. 이와 같이, 맞닿음면(15t)과 안내면(11t)은, 서로 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(15t)은, 원기둥모양의 고리모양 부재(15)의 전단 외주에 R을 마련하는 것으로도, 형성될 수 있다. 또, 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(15t)은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있고, 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(11t)은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면이더라도 좋다.
- [0114] 또한, 본 실시형태의 출몰식 필기구(30)에서는, 고리모양 부재(15)가 팁 홀더(33)의 선단부(33d)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(15)가 측정될 때에는 팁 홀더(33)의 선단부(33d)의 영역을 파지하도록 되어 있지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 고리모양 부재(15)가 팁(34)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(15)가 측정될 때에 팁(34)의 영역을 파지하도록 되어 있어도 좋다.
- [0115] 또, 슬릿(15s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 고리모양 부재(15)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 고리모양 부재(15)의 재료 및/또는 두께를 변경하는 것에 의해서도, 고리모양 부재(15)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.
- [0116] 또, 본 실시형태에서는, 고리모양 부재(15)와 칼라 부재(32)가 코일 스프링(16)을 거쳐 서로 고정되어 있고, 또, 칼라 부재(32)와 꼭지쇠부(11d)가 제2 코일 스프링(12)을 거쳐 서로 고정되어 있다. 즉, 팁 홀더(33) 쪽에 고리모양 부재(15)를 마련해 둘 필요가 없기 때문에, 종래의 팁 홀더를 가지는 기존의 교환용 리필제품도 이용할 수가 있다.
- [0117] 따라서, 본 실시형태의 발명은, 기존의 교환용 리필제품을 이용하는 것이 가능한, 출몰식 필기구용의 축통으로서 파악하는 것도 가능하다. 이 경우, 본 실시형태는, 전단에 팁(34)이 고정된 팁 홀더(33)를 축방향으로 이동가능하게 수용가능하여, 전단에 개구를 가지고, 팁 홀더(33)의 이동에 수반하여 팁(34)을 상기 개구로부터 출몰시키는 것이 가능한 출몰식 필기구용의 축통(11)으로서 설명가능하다.
- [0118] 당해 축통(11)은, 팁 홀더(33)를 수용한 상태에 있어서 당해 팁 홀더(33) 또는 팁(34)의 외주에 느슨하게 끼우고, 당해 느슨하게 끼울 때에 있어서 팁 홀더(33) 또는 팁(34)에 대해서 팁 홀더(33) 또는 팁(34)의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재(15)와, 고리모양 부재(15)에 코일 스프링(16)을 거쳐 접속되고 팁 홀더(33)에 맞닿을 수 있는 칼라 부재(32)와, 칼라 부재(32)를 축통(11)의 내면에 지지하는 제2 코일 스프링(12)을 구비하고 있다. 그리고, 고리모양 부재(15)의 외주의 적어도 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(15t)이 형성되어 있고, 고리모양 부재(15)의 일부에는, 절결로서의 슬릿(15s)이 형성되어 있고, 맞닿음면(15t)에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재(15)의 내경이 측정되도록 되어 있다. 한편, 축통(11)의 꼭지쇠부(11d)의 내면의 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(11t)이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면(15t)은, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면(11t)으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있다.
- [0119] 이와 같은 축통(11)에 의하면, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재(15)의 맞닿음면(15t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(15)의 슬릿(15s)의 존

재에 의해서 고리모양 부재(15)의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(15)가 협력작용하여 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더(33)와 고리모양 부재(15)가 코일 스프링(16)에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재(15)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0120] <제1의 발명의 제4 실시형태>

[0121] 도 16은, 제1의 발명의 제4 실시형태에 있어서의 출몰식 필기구(40)의 개략 종단면도로서, 팁(34)(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다. 도 17은, 본 실시형태의 출몰식 필기구(40)의 선단부분의 확대 종단면도이다. 도 18은, 팁(34)(필기몸체)이 돌출된 상태에 있어서의 본 실시형태의 출몰식 필기구(40)의 선단부분의 확대 종단면도이다.

[0122] 또, 도 19a는, 본 실시형태의 출몰식 필기구(40)의 고리모양 부재(25) 및 칼라 부재(42)의 사시도이고, 도 19b는, 고리모양 부재(25) 및 칼라 부재(42)의 측면도이고, 도 19c는, 도 19b의 C-C선 단면도이고, 도 19d는, 고리모양 부재(25) 및 칼라 부재(42)의 정면도(선단측에서 본 도면)이고, 도 19e는, 고리모양 부재(25) 및 칼라 부재(42)의 배면도이다. 또, 도 19f는, 도 19c의 F부의 확대도이다.

[0123] 또, 도 20은, 본 실시형태의 출몰식 필기구(40)에 있어서, 교환 등을 위해 팁 홀더(33)를 뽑아낸 상태를 도시하는 개략도이다.

[0124] 본 실시형태의 고리모양 부재 팁 홀더(33) 및 팁(34)은, 각각, 제3 실시형태의 팁 홀더(33) 및 팁(34)과 동일하다. 따라서, 대응하는 부재에 동일한 부호가 이용되고 있다.

[0125] 도 16 내지 도 20에 도시하는 제4 실시형태의 출몰식 필기구(40)는, 제1 실시형태 내지 제3 실시형태와 마찬가지로, 전단에 개구를 가지는 원통 형상의 축통(11)을 구비하고 있다. 도 16 내지 도 18에 도시하는 바와 같이, 당해 축통(11)은, 본 실시형태에 있어서도, 후방부(11a), 내통부(11b), 전방부(11c) 및 꼭지쇠부(11d)를 가지고 있고, 후방부(11a)와 내통부(11b)는, 나사 결합(나사맞춤)에 의해서 떼어낼가능하게 고정되어 있고, 내통부(11b)와 전방부(11c)는, 이색 성형에 의해 일체로 형성되어 있다. 무엇보다, 후방부(11a)와 내통부(11b)는, 끼워맞춤 결합에 의해서 고정되어 있어도 좋고, 일체로 형성되어 있어도 좋다. 내통부(11b)와 전방부(11c)도, 끼워맞춤 결합에 의해서 고정되어 있어도 좋다. 한편, 꼭지쇠부(11d)는, 나사 결합(나사맞춤)에 의해서, 내통부(11b)에 떼어낼가능하게 고정되어 있다. 꼭지쇠부(11d)의 재질은, 금속에 한하지 않고, 수지라도 좋다.

[0126] 축통(11)의 내부에는, 축통(11)의 축방향으로 이동가능한 팁 홀더(33)가 수용되어 있다. 팁 홀더(33)의 전단에, 필기몸체인 팁(34)이 고정되어 있다. 팁(34)은, 팁 홀더(33)의 이동에 수반하여, 도 17 및 도 18에 도시하는 바와 같이, 축통(11)의 개구로부터 출몰가능하게 되어 있다.

[0127] 팁 홀더(33)는, 제3 실시형태와 마찬가지로, 도 20에 도시하는 바와 같이, 기단측으로부터 선단측을 향해, 기단부(33a), 중간 칼라부(33m) 및 선단부(33d)를 당해 순서로 가지고 있다. 기단부(33a), 중간 칼라부(33m) 및 선단부(33d)는, 본 실시형태에서도 모두 원통 형상의 부위이고, 그들의 단면 직경의 상호 관계는, 기단부(33a) > 중간 칼라부(33m) > 선단부(33d)로 되어 있다.

[0128] 본 실시형태에서는, 특히 도 17에 도시하는 바와 같이, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)의 외주에 수지제(예를 들면 폴리아세탈제)의 고리모양 부재(25)가 느슨하게 끼워져 있다. 본 실시형태의 고리모양 부재(25)는, 제2 실시형태와 마찬가지로, 그의 기단측에 있어서, 통모양의 수지 스프링부(46e)와 일체 성형되어 있다. 수지 스프링부(46e)에는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿(46s)이 다수 형성되어 있고, 축방향으로 신축가능하게 되어 있다.

[0129] 도 19a 내지 도 19f에 도시하는 바와 같이, 본 실시형태의 수지 스프링부(46e)는, 제2 실시형태의 수지 스프링부(26e)와 대략 마찬가지로, 상하로 마주보는 대략 반원모양의 슬릿(46s)의 쌍(또 도 9f 참조)과, 좌우로 마주보는 대략 반원모양의 슬릿(46s)의 쌍(또 도 9g 참조)이, 축방향으로 1쌍마다 번갈아, 각각 7쌍씩 형성되어 있다. 쌍을 이루는 슬릿(46s)끼리의 사이의 나머지부는, 리브(46b)라고 불리고 있다. 또, 본 실시형태에서는, 각 슬릿(46s)의 폭(축방향 길이)은 균일하고, 축방향으로 인접하는 슬릿(46s)간의 축방향 간격도 균일하고, 전자는 후자보다도 약간 작다. 무엇보다, 이들의 치수 상의 관계는, 원하는 탄성 정도를 실현하기 위하여, 후술하는 바와 같이 적당히 조정될 수 있다.

[0130] 수지 스프링부(46e)의 더욱더 기단측은, 도 19a 및 도 19b에 도시하는 바와 같이, 칼라 부재(42)의 제2 칼라부

(43c)에 고정되어 있다. 그리고, 당해 칼라 부재(42)의 제1 칼라부(43b)가, 도 17 및 도 18에 도시하는 바와 같이, 팁 홀더(33)의 중간 칼라부(33m)에 의해서 축방향으로 맞닿아 지지되어 있다. 이것에 의해, 수지 스프링부(46e)의 신축 변형에 수반하여, 고리모양 부재(25)는, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)에 대해서 당해 팁 홀더(33)의 축방향으로 이동가능하게 되어 있다.

[0131] 또, 특히 도 19a 내지 도 19e에 도시하는 바와 같이, 제2 실시형태와 마찬가지로, 고리모양 부재(25)의 외주의 전방측 영역에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면으로서 절두 원뿔면모양의 맞닿음면(25t)이 형성되어 있고, 당해 맞닿음면(25t)의 후방측에는, 원통부(25a)가 연속해서 마련되고, 또 그의 후방측에, 원통부(25a)와 동일 지름의 통모양의 수지 스프링부(46e)가 마련되어 있다. 또, 특히 도 19f에 도시하는 바와 같이, 수지 스프링부(46e)의 내경(46r)은, 맞닿음면(25t)에 대응하는 부위의 내경(25r)보다도 크게 되어 있다.

[0132] 또 제2 실시형태와 마찬가지로, 본 실시형태의 고리모양 부재(25)에도, 절결로서, 4개의 슬릿(25s)이 마련되어 있다. 도 19a 내지 도 19e에 도시하는 바와 같이, 4개의 슬릿(25s)은, 고리모양 부재(25)의 둘레방향에 등간격으로(90° 결리) 배치되어 있다. 또, 4개의 슬릿(25s)은, 모두, 고리모양 부재(25)의 축방향으로 전단으로부터 원통부(25a)의 후단 근방까지 연장되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(25t)에 있어서 하중을 받을 때, 고리모양 부재(25)의 내경은 유연하게 축경되도록 되어 있고, 또한, 당해 하중이 해제될 때, 고리모양 부재(25)의 내경은 탄성적으로 복귀하도록 되어 있다.

[0133] 또, 도 17 및 도 18에 도시하는 바와 같이, 축통(11)의 꼭지쇠부(11d)의 내면의 일부에, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면으로서 오목 절두 원뿔면모양의 안내면(11t)이 형성되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(25t)은, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여(도 17→도 18), 안내면(11t)으로부터 하중을 받도록 되어 있다.

[0134] 그밖에, 본 실시형태의 출몰식 필기구(40)에 있어서도, 팁(34)의 몰입 조작(예를 들면 팁(34)의 돌출 상태를 유지하는 락 기구를 해제하기 위한 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 누름 조작)이 이루어졌을 때에, 팁 홀더(33)를 자동적으로 몰입시키기 위한 제2 코일 스프링(12)(제2 탄성 부재)이 마련되어 있다. 제2 코일 스프링(12)은, 고리모양 부재(25)의 더욱더 외주를 둘러싸도록, 꼭지쇠부(11d)의 내면에 마련된 어깨부와, 칼라 부재(42)의 제1 칼라부(43b) 사이에 삽입하여 끼워져 있다.

[0135] 본 실시형태의 제2 코일 스프링(12)은, 도 20에 도시하는 바와 같이, 전방단측에서 꼭지쇠부(11d)의 내면에 고정되고, 후방단측에서 칼라 부재(42)의 제1 칼라부(43b)에 고정되어 있다. 이것에 의해, 고리모양 부재(25)가, 칼라 부재(42) 및 제2 코일 스프링(12)을 거쳐, 꼭지쇠부(11d)의 내면에 지지 고정되어 있다.

[0136] 이상과 같은 구성의 출몰식 필기구(40)는, 이하와 같이 작용한다.

[0137] 비사용시에 있어서는, 출몰식 필기구(40)의 팁(34)(필기몸체)은, 도 17에 도시하는 바와 같은 몰입 상태에 있다. 수지 스프링부(46e)를 포함하는 고리모양 부재(25)의 축방향 길이는, 11.8mm이고, 제2 코일 스프링(12)의 축방향 길이는, 15.9mm이다. 그리고, 팁의 돌출 조작(예를 들면 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 누름 조작)이 이루어지면, 출몰식 필기구(40)의 팁(34)(필기몸체)은, 도 18에 도시하는 바와 같은 돌출 상태로 된다. 통상은, 당해 돌출 상태에 있어서 팁 홀더(33)의 위치가 락되고, 그 후에 팁의 몰입 조작이 이루어질 때까지, 팁(34)의 돌출 상태가 유지된다. 수지 스프링부(46e)를 포함하는 고리모양 부재(25)의 축방향 길이는, 11.1mm이고(0.7mm 압축), 제2 코일 스프링(12)의 축방향 길이는, 8.9mm이다(7.0mm 압축).

[0138] 도 17의 몰입 상태에서부터 도 18의 돌출 상태에 이르는 과정에 있어서, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는다. 이 때, 고리모양 부재(25)의 4개의 슬릿(25s)의 존재에 의해서, 고리모양 부재(25)의 내경이 축경된다(도 3b 참조). 이 결과, 도 18에 도시하는 바와 같이, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(25)가 협력작동하여, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다.

[0139] 또, 팁 홀더(33)와 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)은 수지 스프링부(46e)의 신축 작용에 의해서 서로 상대 이동가능하기 때문에, 고리모양 부재(25)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0140] 그 후, 팁의 몰입 조작(예를 들면 필기구 후단부에 마련된 누름 버튼의 재누름 조작)이 이루어지면, 예를 들면 도시하지 않는 락 기구가 해제되고, 출몰식 필기구(40)의 팁(34)(필기몸체)은 제2 코일 스프링(12)의 작용에 의

해서 도 17에 도시하는 물입 상태로 되돌아온다.

- [0141] 도 18의 돌출 상태에서부터 도 17의 물입 상태에 이르는 과정에 있어서, 팁 홀더(33)의 후단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 받고 있던 하중이 소실된다. 이것에 수반하여, 축경되어 있던 고리모양 부재(25)의 내경이 원래의 상태로 되돌아온다(도 18→도 17).
- [0142] 이상과 같이, 본 실시형태의 출몰식 필기구(40)에 의하면, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(25)의 슬릿(25s)의 존재에 의해서 고리모양 부재(25)의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(25)가 협력작동하여 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더(33)와 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 수지 스프링부(46e)에 의해서 서로 상대 이동가능한 것에 의해, 고리모양 부재(25)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.
- [0143] 또, 수지 스프링부(46e)의 내경(46r)이 맞닿음면(25t)에 대응하는 부위의 내경(25r)보다도 크기 때문에, 수지 스프링부(46e)가 줄어들어 내경측으로 부풀어오르는 경우라도, 팁 홀더(33)에 접촉하는 일은 없다.
- [0144] 또, 본 실시형태의 출몰식 필기구(40)에 의하면, 절결로서의 4개의 슬릿(25s)이 고리모양 부재(25)의 둘레방향에 등간격으로 배치되어 있고, 각 슬릿(25s)이 고리모양 부재(25)의 축방향으로 연장되어 있기 때문에, 고리모양 부재(25)의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다.
- [0145] 또, 맞닿음면(25t)과 안내면(11t)이, 서로 대응하는 절두 원뿔면모양과 오목 절두 원뿔면모양인 것에 의해, 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)은 둘레방향으로 균형 있게 하중을 받을 수 있고, 결과적으로 고리모양 부재(25)가 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다. 이와 같이, 맞닿음면(25t)과 안내면(11t)은, 서로 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(25t)은, 원기둥모양의 고리모양 부재(25)의 전단 외주에 R을 마련하는 것으로도, 형성될 수 있다. 또, 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(25t)은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있고, 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(11t)은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면이더라도 좋다.
- [0146] 또한, 본 실시형태의 출몰식 필기구(40)에서는, 고리모양 부재(25)가 팁 홀더(33)의 선단부(33d)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(25)가 축경될 때에는 팁 홀더(33)의 선단부(33d)의 영역을 파지하도록 되어 있지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 고리모양 부재(25)가 팁(34)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(25)가 축경될 때에 팁(34)의 영역을 파지하도록 되어 있어도 좋다.
- [0147] 또, 슬릿(25s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 고리모양 부재(25)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 고리모양 부재(25)의 재료 및/또는 두께를 변경하는 것에 의해서도, 고리모양 부재(25)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.
- [0148] 또, 슬릿(46s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 수지 스프링부(46e)의 탄성(신축의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 슬릿(46s)은, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 양태가 효과적이지만, 축방향에 대해서 비스듬하게(예를 들면 나선모양으로) 연장되는 양태이더라도 좋다.
- [0149] 또, 수지 스프링부(46e)의 두께를 변경하는 것에 의해서도, 수지 스프링부(46e)의 탄성(신축의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 수지 스프링부(46e)는, 맞닿음면(25t) 및 원통부(25a)와는 별체의 수지 스프링 부재로서 구성되어, 원통부(25a)에 접합되어도 좋다. 이 경우, 수지 스프링 부재의 재료를 조정하는 것에 의해서도, 당해 수지 스프링 부재의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.
- [0150] 또, 수지 스프링부(46e)(혹은 별체의 수지 스프링 부재)로서는, 슬릿(46s)을 가지는 형태에 한정되지 않고, 축방향으로 신축하는 벨로즈 구조를 가지는 형태가 채용되어도 좋다.
- [0151] 또, 본 실시형태에서는, 고리모양 부재(25)의 수지 스프링부(46e)와 칼라 부재(42)가 서로 고정되어 있고, 또, 칼라 부재(42)와 꼭지쇠부(11d)가 제2 코일 스프링(12)을 거쳐 서로 고정되어 있다. 즉, 팁 홀더(33) 쪽에 고리모양 부재(25)를 마련해 둘 필요가 없기 때문에, 종래의 팁 홀더를 가지는 기존의 교환용 리필제품도 이용할 수가 있다.
- [0152] 따라서, 본 실시형태의 발명도, 기존의 교환용 리필제품을 이용하는 것이 가능한, 출몰식 필기구용의 축통으로서 파악하는 것이 가능하다. 이 경우, 본 실시형태도, 전단에 팁(34)이 고정된 팁 홀더(33)를 축방향으로 이동

가능하게 수용가능하여, 전단에 개구를 가지고, 팁 홀더(33)의 이동에 수반하여 팁(34)을 상기 개구로부터 출몰시키는 것이 가능한 출몰식 필기구용의 축통(11)으로서 설명가능하다.

[0153] 당해 축통(11)은, 팁 홀더(33)를 수용한 상태에 있어서 당해 팁 홀더(33) 또는 팁(34)의 외주에 느슨하게 끼우고 당해 느슨하게 끼울 때에 있어서 팁 홀더(33) 또는 팁(34)에 대해서 팁 홀더(33) 또는 팁(34)의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재(25)와, 고리모양 부재(25)의 기단측의 부위인 수지 스프링 부재(26e)의 더욱더 기단측에 접속되고 팁 홀더(33)에 맞닿음가능한 칼라 부재(42)와, 칼라 부재(42)를 축통(11)의 내면에 지지하는 제2 코일 스프링(12)을 구비하고 있다. 그리고, 고리모양 부재(25)의 외주의 적어도 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(25t)이 형성되어 있고, 고리모양 부재(25)의 일부에는, 절결로서의 슬릿(25s)이 형성되어 있고, 맞닿음면(25t)에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재(25)의 내경이 축경되도록 되어 있다. 한편, 축통(11)의 꼭지쇠부(11d)의 내면의 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(11t)이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면(25t)은, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여, 상기 안내면(11t)으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있다.

[0154] 이와 같은 축통(11)에 의하면, 팁 홀더(33)의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재(25)의 맞닿음면(25t)이 꼭지쇠부(11d)의 안내면(11t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(25)의 슬릿(25s)의 존재에 의해서 고리모양 부재(15)의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 꼭지쇠부(11d)와 고리모양 부재(25)가 협력작용하여 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더(33)와 고리모양 부재(25)가 수지 스프링 부재(46e)에 의해서 서로 상대 이동가능한 것에 의해, 고리모양 부재(25)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁 홀더(33)의 선단부(33d)를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0155] <제2의 발명의 일 실시형태>

[0156] 도 21은, 제2의 발명의 일 실시형태에 있어서의 다심 필기구(101)의 개략 종단면도로서, 모든 팁(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다. 한편, 도 26은, 도 21의 다심 필기구(101)의 개략 종단면도로서, 필기몸체의 1예인 볼펜 팁이 돌출되어 있는 상태를 도시하는 도면이다.

[0157] 도 21 및 도 26에 도시하는 바와 같이, 본 실시형태의 다심 필기구(101)는, 끝이 가늘어지는 모양의 원통체로 이루어지는 전축(前軸)(103)과, 당해 전축(103)의 후단부와 나사맞춤 또는 압입(壓入)에 의해 장착되는 원통모양의 후축(後軸)(104)으로 이루어지는 축통(102)을 구비하고 있다. 전축(103)의 전단에는, 필기몸체(106)의 팁(161)이 돌출가능한 개구(131)가 축방향으로 관통형성되어 있다. 전축(103) 및 후축(104)은, 합성 수지(예를 들면, 폴리카보네이트 등) 또는 금속에 의해 형성된다.

[0158] 후축(104)의 후부(後部) 측벽에는, 예를 들면 5개(2~6개에서 선택될 수 있다)의 전후방향으로 연장되는 가늘고 긴 모양(細長狀)의 창구멍(141)(도 26 참조)이, 지름방향으로 관통형성되어 있다. 5개의 창구멍(141)은, 예를 들면, 둘레방향에 등간격으로 형성되어 있다.

[0159] 후축(104)의 5개의 창구멍(141)의 내측의 중심측의 영역에는, 전후방향으로 연장되는 릴리스 바(143)가 연장돌출(延出)되어 있다. 릴리스 바(143)의 전방단은, 후술하는 스프링 지지체(109)에 지지되어 있다. 한편, 후축(104)의 5개의 창구멍(141)의 상호간의 측벽 내면에는, 전후방향으로 연장되는 걸림 벽부(143a)가 형성되어 있고, 당해 걸림 벽부(143a)는, 펜 끝이 돌출된 상태의 필기몸체(106)의 조작체(107)의 후단을 걸어고정할 수 있도록 되어 있다. 그리고, 펜 끝이 돌출된 상태의 필기몸체(106)의 조작체(107)의 후단이 당해 걸림 벽부(143a)에 걸어고정되어 있을 때에 있어서, 대신에 다른 필기몸체(106)를 돌출시키기 위하여 당해 다른 필기몸체(106)의 조작체(107)가 전방으로 이동될 때에, 당해 다른 필기몸체(106)의 조작체(107)가 릴리스 바(143)를 지름방향 바깥쪽으로 누르고, 당해 눌러진 릴리스 바(143)가 상기 걸림 벽부(143a)에 걸어고정되어 있던 조작체(107)의 후단을 지름방향 바깥쪽으로 눌러서 그의 걸림 상태(係止狀態)를 해제하도록 되어 있다. 그밖에, 후축(104)의 5개의 창구멍(141)의 상호간의 측벽 외면의 1개소에, 클립(144)이 마련되어 있다.

[0160] 후축(104)의 후단부에는, 당해 후단부를 개폐자유롭게 하는 마개부(蓋部)(105)가 회동자유롭게 마련되어 있다. 마개부(105)의 일단부는, 예를 들면, 클립(144) 기초부(基部)에, 힌지부에 의해 회동자유롭게 접속될 수 있다. 힌지부는, 예를 들면, 펜 끝을 하향으로 클립(144)을 정면에서 보았을 때의 클립(144)의 좌우 방향에 연장형성(延設)될 수 있다. 이 경우, 마개부(105)는, 대략 전후방향으로 회동자유로울 수 있다.

[0161] 마개부(105)의 전면(前面)에는, 맞닿음 벽부가 형성되어 있다. 당해 맞닿음 벽부에, 몰입 상태의 필기몸체(106)의 후단에 연결된 조작체(107)의 후단이, 부딪쳐 멈춰지도록 되어 있다(도 21 참조). 힌지부로서는, 전형적인

로는, 회동축에 의해 회동자유롭게 접속되는 구성이 채용될 수 있지만, 당해 양태 이외에도, 굴곡 변형가능한 가요성을 가지는 연결부 등도 채용될 수 있다.

[0162] 그리고, 예를 들면, 마개부(105)의 타단부의 전면에는, 걸어맞춤부(係合部)가 마련되고(예를 들면 걸어맞춤 오목부 또는 걸어맞춤 구멍부), 후축(104)의 후단에는, 당해 걸어맞춤부와 걸어맞춤가능한 피걸어맞춤부가 마련될 수 있다(예를 들면 걸어맞춤 볼록부). 더욱더 상세하게는, 걸어맞춤부(걸어맞춤 오목부 또는 걸어맞춤 구멍부)의 내면에 내향 돌기가 형성될 수 있어, 피걸어맞춤부(걸어맞춤 볼록부)의 외면에 상기 내향 돌기와 타고넘어(乘越) 걸림가능한 외향 돌기가 형성될 수 있다.

[0163] 이 경우, 걸어맞춤부와 피걸어맞춤부는, 마개부(105)가 후단 개구부를 폐쇄하고 있는 동안, 서로 걸어맞춤 상태에 있다(내향 돌기와 외향 돌기가 타고넘어 걸림 상태에 있다). 그 걸어맞춤 상태는, 후술하는 코일 스프링(108)의 후방으로의 강압(힘 부가)에 의한 조작체(107)와 마개부(105)의 맞닿음 벽부와와의 맞닿음에서는 해제되지 않아, 마개부(105)가 열리는 일은 없다.

[0164] 각각의 조작체(107)는, 특히는 도 26에 도시하는 바와 같이, 조작부(171)와, 앞측 돌출부(172)와, 뒤측 돌출부(173)와, 끼워넣음부(嵌入部)(174)와, 플랜지부(鑲部)(175)를 가지고 있다. 조작부(171)는, 조작체(107)의 후단부에 형성되고, 또한, 축통(102)의 창구멍(141)으로부터 외부로 돌출된다. 뒤측 돌출부(173)는, 조작체(107)의 조작부(171)의 반대측(측심측)에 마련되고, 앞측 돌출부(172)는, 뒤측 돌출부(173)의 전방에 마련되고, 끼워넣음부(174)는, 조작체(107)의 전단부에 형성되고 또한 잉크 수용 통체(163)의 후단 개구부에 끼워넣어져 있다. 플랜지부(175)는, 끼워넣음부(174)의 후방 근방에 형성되어 있고, 플랜지부(175)의 전면은, 코일 스프링(108)의 후단을 누르고 있다.

[0165] 또, 조작체(107)의 양쪽 측면에 걸림 돌기(係止突起)(도시하지 않음)가 형성되어 있고, 당해 걸림 돌기는 창구멍(141)의 양측벽에 빠짐방지(拔止) 걸어맞춤가능하게 되어 있다. 조작체(107)는, 합성 수지(예를 들면, 폴리카보네이트 수지, ABS 수지, 폴리아세탈 수지 등)의 성형체에 의해 얻어진다.

[0166] 필기몸체(106)의 팁(161)이 물입 상태일 때, 당해 필기몸체(106)에 장착된 조작체(107)의 후단부는, 맞닿음 벽부에 부딪쳐 멈춰진 상태로 되도록 되어 있다(도 21 참조). 한편, 필기몸체(106)의 팁(161)이 돌출 상태일 때, 당해 필기몸체(106)에 장착된 조작체(107)의 뒤측 돌출부(173)가, 축통(102)의 내부에 형성된 걸림 벽부(143a)에 걸어고정된 상태로 되도록 되어 있다(도 26 참조).

[0167] 또, 팁 물입 상태에 있는 필기몸체(106)에 연결된 조작체(107)의 앞측 돌출부(172)는, 그 조작체(107)의 조작부(171)가 전방으로 슬라이드 조작될 때, 먼저(앞서) 돌출 상태에 있는 다른 필기몸체(106)가 있으면, 당해 다른 필기몸체(106)에 연결된 조작체(107)의 뒤측 돌출부(173)가 맞닿아 있는 릴리스 바(143)를 눌러서 당해 뒤측 돌출부(173)와 걸림 벽부(143a)와의 걸림 상태를 해제한다, 즉, 당해 다른 필기몸체(106)의 팁 돌출 상태를 해제하도록 되어 있다.

[0168] 한편, 축통(102)의 내부(후축(104)의 내부)에는, 원통모양의 스프링 지지체(109)가 마련되어 있다. 스프링 지지체(109)에는, 각 필기몸체(106)가 각각 삽입통과되는 5개의 안구멍이 축방향으로 관통형성되어 있다. 그리고, 스프링 지지체(109)의 후면(後面)측에, 각 안구멍에 대응해서, 코일 스프링(108)이 배치되어 있다. 필기몸체(106)는, 각 안구멍 및 각 코일 스프링(108)의 내부에 느슨하게 삽입(遊插)되고, 조작체(107)의 플랜지부(175)의 전면이 코일 스프링(108)의 후단을 누르고 있다.

[0169] 보다 상세하게는, 스프링 지지체(109)의 후단면에, 각 안구멍에 대응해서, 통모양의 오목부가 형성되어 있다. 그리고, 각 오목부에, 각 코일 스프링(108)의 전단부 외면이 압입 보존유지되어 있다. 이것에 의해, 필기몸체(106)(및 조작체(107))를 교환할 때, 당해 교환 작업의 영향을 받아 코일 스프링(108)이 탈락해 버리는 것이 방지되고 있다.

[0170] 각 코일 스프링(108)은, 각각의 조작체(107)(즉 각각의 필기몸체(106))를, 상시, 후방으로 강압하고(힘을 부가)하고 있다. 즉, 각 코일 스프링(108)은, 팁 돌출 상태 및 팁 물입 상태의 어느것에 있어서도, 압축 상태(즉 필기몸체(106)가 후방으로 강압된 상태)를 유지하고 있다. 이것에 의해, 조작체(107)의 전후의 달가닥거림이 방지되고 있다. 다만, 각 코일 스프링(108)은, 그의 내부에 필기몸체(106)가 삽입통과되고 있지 않는 상태(예를 들면 필기몸체의 교환 작업중의 상태)에서는, 비압축 상태(프리 상태)로 되도록 되어 있다.

[0171] 계속해서, 도 22는, 도 21의 다심 필기구(101)의 선단부분의 확대 종단면도이고, 도 23은, 도 22의 B-B선 단면도이다. 또, 도 24a는, 도 21의 다심 필기구(101)의 팁(161)과 팁 홀더(162)와 고리모양 부재(165)와 탄성 부재(164)의 측면도이고, 도 24b는, 도 24a의 A-A선 단면도이다. 또, 도 25a는, 도 21의 다심 필기구(101)의 팁 홀

터(162)와 고리모양 부재(165)와 탄성 부재(164)의 사시도이고, 도 25b는, 당해 틸 홀더(162)와 고리모양 부재(165)와 탄성 부재(164)의 종단면도이다.

[0172] 도 25a 및 도 25b에 도시하는 바와 같이, 본 실시형태에 있어서는, 틸 홀더(162)와 고리모양 부재(165)와 탄성 부재(164)는 일체 성형되어 있다. 틸 홀더(162)의 후단부는, 잉크 수용 통체(163)의 전단부와 끼워맞추기 위한 소경부(162a)로 되어 있다. 한편, 도 24b 및 도 25b에 도시하는 바와 같이, 틸 홀더(162)의 전단부에는, 틸(161)의 후단부의 소경부(161a)가 끼워맞추지는 끼워맞춤구멍(162h)이 마련되어 있고, 본 실시형태의 틸(161)은, 볼펜 틸이다.

[0173] 또, 특히 도 23 및 도 24b에 도시하는 바와 같이, 틸(161)의 외주에 수지제(예를 들면 폴리아세탈제)의 고리모양 부재(165)가 느슨하게 끼워져 있다. 본 실시형태의 고리모양 부재(165)는, 그의 기단측에 있어서, 통모양의 수지 스프링 부재(164)와 일체 성형되어 있다. 수지 스프링 부재(164)에는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿(164s)이 다수 형성되어 있고, 축방향으로 신축가능하게 되어 있다.

[0174] 도 24a, 도 24b, 도 25a 및 도 25b에 도시하는 바와 같이, 본 실시형태의 수지 스프링 부재(164)는, 상하로 마주보는 대략 반원모양의 슬릿(164s)의 쌍과, 좌우로 마주보는 대략 반원모양의 슬릿(164s)의 쌍이, 축방향으로 1쌍마다 번갈아, 각각 4쌍 및 3쌍 형성되어 있다. 쌍을 이루는 슬릿(164s)끼리의 사이의 나머지부는, 리브(164b)라고 불리고 있다. 또, 본 실시형태에서는, 각 슬릿(164s)의 폭(축방향 길이)은 균일하고, 축방향으로 인접하는 슬릿(164s)간의 축방향 간격도 균일하고, 양자는 동일하다. 무엇보다, 이들의 치수 상의 관계는, 원하는 탄성 정도를 실현하기 위하여, 후술하는 바와 같이 적당히 조정될 수 있다.

[0175] 그리고, 수지 스프링 부재(164)의 더욱더 기단측이, 틸 홀더(162)의 전단측과 일체로 되어 있다. 이것에 의해, 도 27에 도시하는 바와 같이, 수지 스프링 부재(164)의 신축 변형에 수반하여, 고리모양 부재(165)는, 틸(161)에 대해서 당해 틸(161)의 축방향으로 이동가능하게 되어 있다.

[0176] 또, 특히 도 25a에 도시하는 바와 같이, 고리모양 부재(165)의 외주의 전방측 영역에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면으로서 절두 원뿔면모양의 맞닿음면(165t)이 형성되어 있다. 당해 맞닿음면(165t)의 후방측에는, 원통부(165a)가 연속해서 마련되고, 또 그의 후방측에, 원통부(165a)와 동일 지름의 통모양의 수지 스프링부재(164)가 마련되어 있다. 본 실시형태에서는, 수지 스프링부재(164)의 내경은, 맞닿음면(165t)에 대응하는 부위의 내경과 동일하다.

[0177] 본 실시형태의 고리모양 부재(165)에는, 절결로서, 4개의 슬릿(165s)이 마련되어 있다. 도 25a에 도시하는 바와 같이, 4개의 슬릿(165s)은, 고리모양 부재(165)의 둘레방향에 등간격으로(90° 걸러) 배치되어 있다. 또, 4개의 슬릿(165s)은, 모두, 고리모양 부재(165)의 축방향으로 전단으로부터 원통부(165a)의 후단 근방까지 연장되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(165t)에 있어서 하중을 받을 때, 고리모양 부재(165)의 내경은 유연하게 축경되도록 되어 있고, 또한, 당해 하중이 해제될 때, 고리모양 부재(165)의 내경은 탄성적으로 복귀하도록 되어 있다.

[0178] 또, 도 22에 도시하는 바와 같이, 전축(103)의 개구(131) 근방에, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면으로서 오목 절두 원뿔면모양의 안내면(103t)이 형성되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(165t)은, 필기몸체(106)의 전단측으로의 이동에 수반하여(도 21→도 26), 안내면(103t)으로부터 하중을 받도록 되어 있다.

[0179] 이상과 같은 구성의 다심 필기구(101)는, 이하와 같이 작용한다.

[0180] 도 21 및 도 22에 도시하는 바와 같이 모든 필기몸체(106)가 몰입 상태인 경우에 있어서, 하나의 조작체(107)의 조작부(171)가 선택되어, 코일 스프링(108)의 후방 강압에 대항하여 창구멍(141)을 따라 전방으로 슬라이드 조작되면, 당해 조작체(107)에 연결된 필기몸체(106)의 틸(161)이, 축통(102)의 개구(131)보다 외부로 돌출된다. 그리고, 전방으로 슬라이드 조작된 당해 조작체(107)의 뒤측 돌출부(173)가 축통(102)의 내부의 걸림 벽부(143a)에 새롭게 걸이고정되고, 그의 틸 돌출 상태가 유지된다.

[0181] 혹은, 다른 필기몸체(106)가 돌출 상태인 경우에 있어서, 하나의 조작체(107)의 조작부(171)가 선택되어, 코일 스프링(108)의 후방 강압에 대항하여 창구멍(141)을 따라 전방으로 슬라이드 조작되면, 당해 조작체(107)의 앞측 돌출부(172)가 당해 다른 필기몸체(106)의 뒤측 돌출부(173)와 맞닿음 상태에 있는 릴리스 바(143)를 지름방향 바깥쪽으로 누른다. 이것에 의해, 걸림 벽부(143a)와 당해 뒤측 돌출부(173)와의 걸림 상태가 해제되고, 당해 다른 필기몸체(106)는 코일 스프링(108)의 후방 강압에 의해 후방으로 이동되고, 즉, 축통(102) 내에 몰입된다. 당해 다른 필기몸체(106)의 몰입과 동시에, 전방으로 슬라이드 조작된 조작체(107)에 연결된 필기몸체(106)의 틸(161)이, 축통(102)의 개구(131)보다 외부로 돌출된다. 그리고, 전방으로 슬라이드 조작된 당해 조작체(107)의 뒤측 돌출부(173)가 축통(102)의 내부의 걸림 벽부(143a)에 새롭게 걸이고정되고, 그의 틸 돌출 상태가

유지된다.

- [0182] 도 27은, 도 26의 다심 필기구(101)의 선단부분의 확대 종단면도이고, 도 28은, 도 27의 C-C선 단면도이다. 도 26 내지 도 28에 도시하는 바와 같이, 상기의 어느 경우에 있어서도, 필기몸체(106)의 전단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(165)의 맞닿음면(165t)이 전축(103)의 안내면(103t)으로부터 하중을 받는다. 이 때, 고리모양 부재(165)의 4개의 슬릿(165s)의 존재에 의해서, 고리모양 부재(165)의 내경이 축경된다. 이 결과, 도 28에 도시하는 바와 같이, 전축(103)과 고리모양 부재(165)가 협력작동하여, 틱(161)을 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다.
- [0183] 또, 틱 홀더(162)와 고리모양 부재(165)의 맞닿음면(165t)은 수지 스프링 부재(164)의 신축 작용에 의해서 서로 상대 이동가능하기 때문에, 고리모양 부재(165)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 틱(161)을 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.
- [0184] 그 후, 예를 들면 다른 필기몸체의 돌출 조작에 수반하여, 그 때까지 돌출되어 있던 틱(161)이 코일 스프링(108)의 후방 강압에 의해 후방으로 몰입되면, 고리모양 부재(165)의 맞닿음면(165t)이 전축(103)의 안내면(103t)으로부터 받고 있던 하중이 소실된다. 이것에 수반하여, 축경되어 있던 고리모양 부재(165)의 내경이 원래의 상태로 되돌아온다(도 28→도 23).
- [0185] 그밖에, 필기몸체(106)를 교환할 때에는, 마개부(105)가 축통(102)의 후단 개구부를 폐쇄한 상태(도 21 참조)로부터, 마개부(105)의 힌지부와 반대측의 조작단부를 후방으로 눌러서 걸어맞춤부와 피걸어맞춤부와의 걸어맞춤을 해제하고, 마개부(105)를 후방으로 회동시킴으로써, 축통(102)의 후단 개구부를 개구시킨다. 이와 동시에, 각 조작체(107)는, 코일 스프링(108)의 후방 강압에 의해, 개구부로부터 후방 외부로 돌출된다. 이 상태로부터 조작체(107)를 꺼내는 것에 의해, 당해 조작체(107)와 연결 상태에 있는 필기몸체(106)를 축통(102) 내로부터 꺼낼 수가 있다.
- [0186] 그 후, 새로운 필기몸체(106)(와 새로운 조작체(107))를 후단 개구부를 통해 축통(102) 내에 삽입한다. 그리고, 마개부(105)의 맞닿음 벽부에 각각의 조작체(107)를 맞닿게 하여 각각의 조작체(107)를 전방으로 누르도록 마개부(105)를 전방으로 회동시키고, 걸어맞춤부와 피걸어맞춤부를 걸어맞추게 하고, 마개부(105)를 폐쇄시킨다. 이것에 수반하여, 새로운 조작체(107)의 플랜지부(175)의 전면이 대응하는 코일 스프링(108)의 후단을 누른 상태로 되고, 필기몸체(106)(및 조작체(107))의 교환 작업이 종료한다.
- [0187] 이상과 같이, 본 실시형태의 다심 필기구(101)에 의하면, 필기몸체(106)(틱 홀더(162)를 포함한다)의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 부재(165)의 맞닿음면(165t)이 전축(103)의 안내면(103t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(165)의 슬릿(165s)의 존재에 의해서 고리모양 부재(165)의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 전축(103)과 고리모양 부재(165)가 협력작동하여 틱(161)의 선단부를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 틱(161)과 고리모양 부재(165)의 맞닿음면(165t)이 수지 스프링 부재(164)에 의해서 서로 상대 이동가능하게 접촉되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재(165)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 틱(161)을 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.
- [0188] 또, 본 실시형태의 다심 필기구(101)에 의하면, 절결로서의 4개의 슬릿(165s)이 고리모양 부재(165)의 둘레방향에 등간격으로 배치되어 있고, 각 슬릿(165s)이 고리모양 부재(165)의 축방향으로 연장되어 있기 때문에, 고리모양 부재(165)의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다.
- [0189] 또, 맞닿음면(165t)과 안내면(103t)이, 서로 대응하는 절두 원뿔면모양과 오목 절두 원뿔면모양인 것에 의해, 고리모양 부재(165)의 맞닿음면(165t)은 둘레방향으로 균형 있게 하중을 받을 수 있고, 결과적으로 고리모양 부재(165)가 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다. 이와 같이, 맞닿음면(165t)과 안내면(103t)은, 서로 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(165t)은, 원기둥모양의 고리모양 부재(165)의 전단 외주에 R을 마련하는 것으로도, 형성될 수 있다. 또, 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(165t)은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있고, 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(103t)은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면이더라도 좋다.
- [0190] 또한, 본 실시형태의 다심 필기구(101)에서는, 고리모양 부재(165)가 틱(161)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(165)가 축경될 때에는 틱(161)의 영역을 파지하도록 되어 있지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 고리모양 부재(165)가 틱(161)을 보존유지하는 별도(別) 부재(예를 들면 틱 홀더)의

영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(165)가 축경될 때에 당해 별도 부재의 영역을 파지하도록 되어 있어도 좋다.

[0191] 또, 슬릿(165s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 고리모양 부재(165)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 고리모양 부재(165)의 재료 및/또는 두께를 변경하는 것에 의해서도, 고리모양 부재(165)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.

[0192] 또, 슬릿(164s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 수지 스프링 부재(164)의 탄성(신축의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 슬릿(164s)은, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 양태가 호적하지만, 축방향에 대해서 비스듬하게(예를 들면 나선모양으로) 연장되는 양태이더라도 좋다.

[0193] 또, 수지 스프링 부재(164)의 두께를 변경하는 것에 의해서도, 수지 스프링 부재(164)의 탄성(신축의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 수지 스프링 부재(164)는, 고리모양 부재(165)(맞닿음면(165t) 및 원통부(165a))와는 별체의 수지 스프링 부재로서 구성되어, 원통부(165a)에 접합되어도 좋다. 이 경우, 수지 스프링 부재의 재료를 조정하는 것에 의해서도, 당해 수지 스프링 부재의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.

[0194] 또, 수지 스프링 부재(164)(혹은 별체의 수지 스프링 부재)로서는, 슬릿(164s)을 가지는 형태에 한정되지 않고, 축방향으로 신축하는 벨로즈 구조를 가지는 형태가 채용되어도 좋다.

[0195] 또한, 상이한(다른) 리필제품 지름(팁(161), 팁 홀더(162) 및/또는 잉크 수용 통체(163)의 지름)을 가지는 복수 종류의 교환용 리필제품을 혼재시켜 이용하는 것도 가능하다.

[0196] 나아가서는, 필기몸체 대신에, 팁(161)으로서 마찰 부재를 보존유지하는 리필제품을 이용하는 것도 가능하다. 마찰 부재란, 지우개나, 열변색성 필기구용의 마찰열 발생용 러버(소거용 러버)이다. 이 경우, 필적 소거시에 마찰 부재가 달가닥거리는 것을 방지할 수 있어, 보다 안정된 필적 소거감이 얻어진다.

[0197] 또한, 이상의 설명에 있어서는, 팁 홀더(162)를 전단측으로 이동시키는 기구로서, 조작체(107)의 조작부(171)를 슬라이드 조작시키는 양태가 채용되고 있지만, 이것 대신에, 이른바 회전 조출(繰出, feeding) 기구가 채용되어도 좋다.

[0198] <제3의 발명의 일 실시형태>

[0199] 도 29는, 제3의 발명의 일 실시형태에 있어서의 다심 필기구(201)의 개략 종단면도로서, 모든 팁(필기몸체)이 돌출되어 있지 않은 상태를 도시하는 도면이다. 한편, 도 33은, 도 29의 다심 필기구(201)의 개략 종단면도로서, 필기몸체의 1예인 볼펜 팁이 돌출되어 있는 상태를 도시하는 도면이다.

[0200] 도 29 및 도 33에 도시하는 바와 같이, 본 실시형태의 다심 필기구(201)는, 끝이 가늘어지는 모양의 원통체로 이루어지는 전축(203)과, 당해 전축(203)의 후단부와 나사맞춤 또는 압입에 의해 장착되는 원통모양의 후축(204)으로 이루어지는 축통(202)을 구비하고 있다. 전축(203)의 전단에는, 필기몸체(206)의 팁(261)이 돌출가능한 개구(231)가 축방향으로 관통형성되어 있다. 전축(203) 및 후축(204)은, 합성 수지(예를 들면, 폴리카보네이트 등) 또는 금속에 의해 형성된다.

[0201] 후축(204)의 후부 측벽에는, 예를 들면 5개(2~6개에서 선택될 수 있다)의 전후방향으로 연장되는 가늘고 긴 모양의 창구멍(241)(도 33 참조)이, 지름방향으로 관통형성되어 있다. 5개의 창구멍(241)은, 예를 들면, 둘레방향에 등간격으로 형성되어 있다.

[0202] 후축(204)의 5개의 창구멍(241)의 내측의 축심측의 영역에는, 전후방향으로 연장되는 릴리스 바(243)가 연장돌출되어 있다. 릴리스 바(243)의 전방단은, 후술하는 스프링 지지체(209)에 지지되어 있다. 한편, 후축(204)의 5개의 창구멍(241)의 상호간의 측벽 내면에는, 전후방향으로 연장되는 걸림 벽부(243a)가 형성되어 있고, 당해 걸림 벽부(243a)는, 펜 끝이 돌출된 상태의 필기몸체(206)의 조작체(207)의 후단을 걸어고정할 수 있게 되어 있다. 그리고, 펜 끝이 돌출된 상태의 필기몸체(206)의 조작체(207)의 후단이 당해 걸림 벽부(243a)에 걸어고정되어 있을 때에 있어서, 대신에 다른 필기몸체(206)를 돌출시키기 위하여 당해 다른 필기몸체(206)의 조작체(207)가 전방으로 이동될 때에, 당해 다른 필기몸체(206)의 조작체(207)가 릴리스 바(243)를 지름방향 바깥쪽으로 누르고, 당해 눌러진 릴리스 바(243)가 상기 걸림 벽부(243a)에 걸어고정되어 있던 조작체(207)의 후단을 지름방향 바깥쪽으로 눌러서 그의 걸림 상태를 해제하도록 되어 있다. 그밖에, 후축(204)의 5개의 창구멍(241)의 상호간의 측벽 외면의 1개소에, 클립(244)이 마련되어 있다.

[0203] 후축(204)의 후단부에는, 당해 후단부를 개폐자유롭게 하는 마개부(205)가 회동자유롭게 마련되어 있다. 마개부

(205)의 일단부는, 예를 들면, 클립(244) 기초부에, 힌지부에 의해 회동자유롭게 접속될 수 있다. 힌지부는, 예를 들면, 펜 끝을 하향으로 클립(244)을 정면에서 보았을 때의 클립(244)의 좌우 방향에 연장형성될 수 있다. 이 경우, 마개부(205)는, 대략 전후방향으로 회동자유로울 수 있다.

[0204] 마개부(205)의 전면에는, 맞닿음 벽부가 형성되어 있다. 당해 맞닿음 벽부에, 몰입 상태의 필기몸체(206)의 후단에 연결된 조작체(207)의 후단이, 부딪쳐 멈춰지도록 되어 있다(도 29 참조). 힌지부로서는, 전형적으로는, 회동축에 의해 회동자유롭게 접속되는 구성이 채용될 수 있지만, 당해 양태 이외에도, 굴곡 변형가능한 가요성을 가지는 연결부 등도 채용될 수 있다.

[0205] 그리고, 예를 들면, 마개부(205)의 타단부의 전면에는, 걸어맞춤부가 마련되고(예를 들면 걸어맞춤 오목부 또는 걸어맞춤 구멍부), 후측(204)의 후단에는, 당해 걸어맞춤부와 걸어맞춤가능한 피걸어맞춤부가 마련될 수 있다(예를 들면 걸어맞춤 볼록부). 더욱더 상세하게는, 걸어맞춤부(걸어맞춤 오목부 또는 걸어맞춤 구멍부)의 내면에 내향 돌기가 형성될 수 있고, 피걸어맞춤부(걸어맞춤 볼록부)의 외면에 상기 내향 돌기와 타고넘어 걸림가능한 외향 돌기가 형성될 수 있다.

[0206] 이 경우, 걸어맞춤부와 피걸어맞춤부는, 마개부(205)가 후단 개구부를 폐쇄하고 있는 동안, 서로 걸어맞춤 상태에 있다(내향 돌기와 외향 돌기가 타고넘어 걸림 상태에 있다). 그 걸어맞춤 상태는, 후술하는 코일 스프링(208)의 후방으로의 강압에 의한 조작체(207)와 마개부(205)의 맞닿음 벽부와와의 맞닿음에서는 해제되지 않아, 마개부(205)가 열리는 일은 없다.

[0207] 각각의 조작체(207)는, 특히는 도 33에 도시하는 바와 같이, 조작부(271)와, 앞측 돌출부(272)와, 뒤측 돌출부(273)와, 끼워넣음부(274)와, 플랜지부(275)를 가지고 있다. 조작부(271)는, 조작체(207)의 후단부에 형성되고, 또한, 축통(202)의 창구멍(241)으로부터 외부로 돌출된다. 뒤측 돌출부(273)는, 조작체(207)의 조작부(271)의 반대측(축심측)에 마련되고, 앞측 돌출부(272)는, 뒤측 돌출부(273)의 전방에 마련되고, 끼워넣음부(274)는, 조작체(207)의 전단부에 형성되고 또한 잉크 수용 통체를 겸하는 팁 홀더(263)의 후단 개구부에 끼워넣어져 있다. 플랜지부(275)는, 끼워넣음부(274)의 후방 근방에 형성되어 있고, 플랜지부(275)의 전면은, 코일 스프링(208)의 후단을 누르고 있다.

[0208] 또, 조작체(207)의 양쪽의 측면에 걸림 돌기(도시하지 않음)가 형성되어 있고, 당해 걸림 돌기는 창구멍(241)의 양측벽에 빠짐방지 걸어맞춤가능하게 되어 있다. 조작체(207)는, 합성 수지(예를 들면, 폴리프로필렌 수지, ABS 수지, 폴리아세탈 수지 등)의 성형체에 의해 얻어진다.

[0209] 필기몸체(206)의 팁(261)이 몰입 상태일 때, 당해 필기몸체(206)에 장착된 조작체(207)의 후단부는, 맞닿음 벽부에 부딪쳐 멈춰진 상태로 되도록 되어 있다(도 29 참조). 한편, 필기몸체(206)의 팁(261)이 돌출 상태일 때, 당해 필기몸체(206)에 장착된 조작체(207)의 뒤측 돌출부(273)가, 축통(202)의 내부에 형성된 걸림 벽부(243a)에 걸이고정된 상태로 되도록 되어 있다(도 33 참조).

[0210] 또, 팁 몰입 상태에 있는 필기몸체(206)에 연결된 조작체(207)의 앞측 돌출부(272)는, 그 조작체(207)의 조작부(271)가 전방으로 슬라이드 조작될 때, 먼저 돌출 상태에 있는 다른 필기몸체(206)가 있으면, 당해 다른 필기몸체(206)에 연결된 조작체(207)의 뒤측 돌출부(273)가 맞닿아 있는 릴리스 바(243)를 눌러서 당해 뒤측 돌출부(273)와 걸림 벽부(243a)와의 걸림 상태를 해제한다, 즉, 당해 다른 필기몸체(206)의 팁 돌출 상태를 해제하도록 되어 있다.

[0211] 한편, 축통(202)의 내부(후측(204)의 내부)에는, 원통모양의 스프링 지지체(209)가 마련되어 있다. 스프링 지지체(209)에는, 각 필기몸체(206)가 각각 삽입통과되는 5개의 안구멍이 축방향으로 관통형성되어 있다. 그리고, 스프링 지지체(209)의 후면측에, 각 안구멍에 대응해서, 코일 스프링(208)이 배치되어 있다. 필기몸체(206)는, 각 안구멍 및 각 코일 스프링(208)의 내부에 느슨하게 삽입되고, 조작체(207)의 플랜지부(275)의 전면이 코일 스프링(208)의 후단을 누르고 있다.

[0212] 보다 상세하게는, 스프링 지지체(209)의 후단면에, 각 안구멍에 대응해서, 통모양의 오목부가 형성되어 있다. 그리고, 각 오목부에, 각 코일 스프링(208)의 전단부 외면이 압입 보존유지되어 있다. 이것에 의해, 필기몸체(206)(및 조작체(207))를 교환할 때, 당해 교환 작업의 영향을 받아 코일 스프링(208)이 탈락해 버리는 것이 방지되고 있다.

[0213] 각 코일 스프링(208)은, 각각의 조작체(207)(즉 각각의 필기몸체(206))를, 상시, 후방으로 강압하고 있다. 즉, 각 코일 스프링(208)은, 팁 돌출 상태 및 팁 몰입 상태의 어느것에 있어서도, 압축 상태(즉 필기몸체(206)가 후방으로 강압된 상태)를 유지하고 있다. 이것에 의해, 조작체(207)의 전후의 달가닥거림이 방지되고 있다. 다만,

각 코일 스프링(208)은, 그의 내부에 필기몸체(206)가 삽입통과되고 있지 않는 상태(예를 들면 필기몸체의 교환 작업중의 상태)에서는, 비압축 상태(프리 상태)로 되도록 되어 있다.

[0214] 계속해서, 도 30은, 도 29의 다심 필기구(201)의 선단부분의 확대 종단면도이고, 도 31은, 도 30의 A-A선 단면도이다. 또, 도 32a는, 도 29의 다심 필기구(201)의 고리모양 부재(235)와 탄성 부재(234)와 칼라 부재(233)의 사시도이고, 도 32b는, 당해 고리모양 부재(235)와 탄성 부재(234)와 칼라 부재(233)의 측면도이고, 도 32c는, 도 32b의 C-C선 단면도이고, 도 32d는, 당해 고리모양 부재(235)와 탄성 부재(234)와 칼라 부재(233)의 정면도(선단측에서 본 도면)이고, 도 32e는, 당해 고리모양 부재(235)와 탄성 부재(234)와 칼라 부재(233)의 배면도이다.

[0215] 도 29, 도 30, 도 33 및 도 34에 도시하는 바와 같이, 본 실시형태의 다심 필기구(201)에는, 복수의 팁 홀더(잉크 수용 통체)(263) 중의 1개의 팁 홀더(263)의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더(263)에 고정된 팁(261)의 외주에 느슨하게 끼움가능하여, 당해 느슨하게 끼움시에 있어서 당해 팁(261)에 대해서 당해 팁(261)의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재(235)(예를 들면 폴리아세탈제)가 마련되어 있다.

[0216] 특히 도 32a 및 도 32c에 도시하는 바와 같이, 고리모양 부재(235)의 외주의 전방측 영역에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면으로서 절두 원뿔면모양의 맞닿음면(235t)이 형성되어 있다. 당해 맞닿음면(235t)의 후방측에는, 원통부(235a)가 연속해서 마련되고, 또 그의 후방측에, 원통부(235a)와 동일 지름의 통모양의 수지 스프링 부재(234)가 일체 성형되어 있다. 본 실시형태에서는, 수지 스프링 부재(234)의 내경은, 맞닿음면(235t)에 대응하는 부위의 내경과 동일하다.

[0217] 수지 스프링 부재(234)는, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 슬릿(234s)이 복수 형성되어 있고, 축방향으로 신축가능하게 되어 있다. 구체적으로는, 도 30, 도 32a 및 도 32c에 도시하는 바와 같이, 본 실시형태의 수지 스프링 부재(234)는, 상하로 마주보는 대략 반원모양의 슬릿(234s)의 쌍과, 좌우로 마주보는 대략 반원모양의 슬릿(234s)의 쌍이, 축방향으로 1쌍마다 번갈아, 각각 2쌍 및 1쌍 형성되어 있다. 쌍을 이루는 슬릿(234s)끼리의 사이의 나머지부는, 리브(234b)라고 불리고 있다. 또, 본 실시형태에서는, 각 슬릿(234s)의 폭(축방향 길이)은 균일하고, 축방향으로 인접하는 슬릿(234s)간의 축방향 간격도 균일하고, 양자는 동일하다. 무엇보다, 이들의 치수 상의 관계는, 원하는 탄성 정도를 실현하기 위하여, 후술하는 바와 같이 적당히 조정될 수 있다.

[0218] 수지 스프링 부재(234)의 더욱더 기단측에는, 칼라 부재(233)가 일체 성형되어 있다. 칼라 부재(233)는, 특히 도 32c에 도시하는 바와 같이, 전체적으로는 끝이 가늘어지는 모양의 원통체로 이루어지고, 후단부에 대경의 후단 칼라부(233b)가 마련되어 있다. 후단 칼라부(233b)는, 도 30에 도시하는 바와 같이, 코일 스프링(232)을 거쳐 전축(203)의 내면에 고정되어 있다. 또, 본 실시형태의 칼라 부재(233)에는, 코일 스프링(232)과 후단 칼라부(233b)와의 고정을 보조하기 위해서, 스프링 고정 보조부(233f)가 마련되어 있다.

[0219] 즉, 칼라 부재(233)는, 기단측(후단측)으로부터 선단측을 향해, 후단 칼라부(233b), 스프링 고정 보조부(233f), 본체부(233a) 및 끝이 가는 부분(先細部)(233t)을 당해 순서로 가지고 있다. 후단 칼라부(233b), 스프링 고정 보조부(233f) 및 본체부(233a)는, 본 실시형태에서는 모두 원통 형상의 부위이고, 그들의 단면 직경의 상호 관계는, 후단 칼라부(233b) > 스프링 고정 보조부(233f) > 본체부(233a)로 되어 있다.

[0220] 또, 도 30 및 도 32c에 도시하는 바와 같이, 끝이 가는 부분(233t)의 내면 측에는, 팁 홀더(263)의 후단부에 대해서 대경인(단차를 가지는) 팁 홀더(263)(잉크 수용 통체)의 전단부가 맞닿기 위한 확장부(擴徑部)(233e)가 마련되어 있다. 이것에 의해, 팁 홀더(263)가 전단측으로 이동될 때, 당해 팁 홀더(263)의 전단부가 확장부(233e)에 맞닿고, 코일 스프링(232)을 압축하면서 칼라 부재(233)를 전단측으로 누르도록 되어 있다.

[0221] 그리고, 본 실시형태의 고리모양 부재(235)에는, 절결로서, 4개의 슬릿(235s)이 마련되어 있다. 도 32a에 도시하는 바와 같이, 4개의 슬릿(235s)은, 고리모양 부재(235)의 둘레방향에 등간격으로(90° 절러) 배치되어 있다. 또, 4개의 슬릿(235s)은, 모두, 고리모양 부재(235)의 축방향으로 전단으로부터 원통부(235a)의 후단 근방까지 연장되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(235t)에 있어서 하중을 받을 때, 고리모양 부재(235)의 내경은 유연하게 축경되도록 되어 있고, 또한, 당해 하중이 해제될 때, 고리모양 부재(235)의 내경은 탄성적으로 복귀하도록 되어 있다.

[0222] 한편, 도 30에 도시하는 바와 같이, 전축(203)의 개구(231) 근방에, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면으로서 오목 절두 원뿔면모양의 안내면(203t)이 형성되어 있다. 이것에 의해, 맞닿음면(235t)은, 필기몸체(206)의 전단측으로의 이동에 수반하여 칼라 부재(233) 및 고리모양 부재(235)가 전단측으로 이동될 때(도 29→도 33), 안내면(203t)으로부터 하중을 받도록 되어 있다. 그리고, 당해 하중에 의해서, 고리모양 부재(235)는,

슬릿(235s)의 존재에 의해서 축경되면서, 수지 스프링 부재(234)의 압축 변형에 수반하여 틱(261)에 대해서 당해 틱(261)의 축방향으로 이동하도록 되어 있다.

[0223] 이상과 같은 구성의 다심 필기구(201)는, 이하와 같이 작용한다.

[0224] 도 29 및 도 30에 도시하는 바와 같이 모든 필기몸체(206)가 몰입 상태인 경우에 있어서, 하나의 조작체(207)의 조작부(271)가 선택되어, 코일 스프링(208)의 후방 강압에 대항하여 창구멍(241)을 따라 전방으로 슬라이드 조작되면, 당해 조작체(207)에 연결된 필기몸체(206)의 틱 홀더(263)의 전단부가 확정부(233e)를 거쳐 코일 스프링(232)에 대항하면서 칼라 부재(233)를 전단측으로 이동시키고, 당해 필기몸체(206)의 틱(261)이 축통(202)의 개구(231)보다 외부로 돌출된다. 그리고, 전방으로 슬라이드 조작된 당해 조작체(207)의 뒤측 돌출부(273)가 축통(202)의 내부의 걸림 벽부(243a)에 새롭게 걸이고정되고, 그의 틱 돌출 상태가 유지된다.

[0225] 혹은, 다른 필기몸체(206)가 돌출 상태인 경우에 있어서, 하나의 조작체(207)의 조작부(271)가 선택되어, 코일 스프링(208)의 후방 강압에 대항하여 창구멍(241)을 따라 전방으로 슬라이드 조작되면, 당해 조작체(207)의 앞측 돌출부(272)가 당해 다른 필기몸체(206)의 뒤측 돌출부(273)와 맞닿음 상태에 있는 릴리스 바(243)를 지름방향 바깥쪽으로 누른다. 이것에 의해, 걸림 벽부(243a)와 당해 뒤측 돌출부(273)와의 걸림 상태가 해제되고, 당해 다른 필기몸체(206)는 코일 스프링(208)의 후방 강압에 의해 후방으로 이동되고, 즉, 축통(202) 내에 몰입된다. 당해 다른 필기몸체(206)의 몰입과 동시에, 전방으로 슬라이드 조작된 조작체(207)에 연결된 필기몸체(206)의 틱 홀더(263)의 전단부가 확정부(233e)를 거쳐 코일 스프링(232)에 대항하면서 칼라 부재(233)를 전단측으로 이동시키고, 당해 필기몸체(206)의 틱(261)이 축통(202)의 개구(231)보다 외부로 돌출된다. 그리고, 전방으로 슬라이드 조작된 당해 조작체(207)의 뒤측 돌출부(273)가 축통(202)의 내부의 걸림 벽부(243a)에 새롭게 걸이고정되고, 그의 틱 돌출 상태가 유지된다.

[0226] 도 34는, 도 33의 다심 필기구(201)의 선단부분의 확대 종단면도이고, 도 35는, 도 34의 B-B선 단면도이다. 도 33 내지 도 35에 도시하는 바와 같이, 상기의 어느 경우에 있어서도, 필기몸체(206)의 전단측으로의 이동에 수반하여, 고리모양 부재(235)의 맞닿음면(235t)이 전축(203)의 안내면(203t)으로부터 하중을 받는다. 이 때, 고리모양 부재(235)의 4개의 슬릿(235s)의 존재에 의해서, 고리모양 부재(235)의 내경이 축경된다. 이 결과, 도 35에 도시하는 바와 같이, 전축(203)과 고리모양 부재(235)가 협력작용하여, 틱(261)을 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다.

[0227] 또, 틱(261)을 보존유지하는 틱 홀더(263)가 확정부(233e)를 거쳐 걸어맞춰져 있는 칼라 부재(233)와 고리모양 부재(235)의 맞닿음면(235t)은, 수지 스프링 부재(234)의 신축 작용에 의해서 서로 상대 이동가능하기 때문에, 고리모양 부재(235)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 틱(261)을 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0228] 그 후, 예를 들면 다른 필기몸체의 돌출 조작에 수반하여, 그 때까지 돌출되어 있던 틱(261)이 코일 스프링(208)의 후방 강압에 의해 후방으로 몰입되면, 칼라 부재(233)도 코일 스프링(232)의 복원력에 의해서 원래의 위치로 복귀한다. 이것에 수반하여, 고리모양 부재(235)의 맞닿음면(235t)이 전축(203)의 안내면(203t)으로부터 받고 있던 하중도 소실되고, 축경되어 있던 고리모양 부재(235)의 내경이 원래의 상태로 되돌아온다(도 35→도 31).

[0229] 그밖에, 필기몸체(206)를 교환할 때에는, 마개부(205)가 축통(202)의 후단 개구부를 폐쇄한 상태(도 29 참조)로부터, 마개부(205)의 힌지부와 반대측의 조작단부를 후방으로 눌러서 걸어맞춤부와 피걸어맞춤부와의 걸어맞춤을 해제하고, 마개부(205)를 후방으로 회동시킴으로써, 축통(202)의 후단 개구부를 개구시킨다. 이와 동시에, 각 조작체(207)는, 코일 스프링(208)의 후방 강압에 의해, 개구부로부터 후방 외부로 돌출된다. 이 상태에서부터 조작체(207)를 꺼내는 것에 의해, 당해 조작체(207)와 연결 상태에 있는 필기몸체(206)를 축통(202) 내로부터 꺼낼 수가 있다.

[0230] 그 후, 새로운 필기몸체(206)(와 새로운 조작체(207))를 후단 개구부를 통해 축통(202) 내에 삽입한다. 그리고, 마개부(205)의 맞닿음 벽부에 각각의 조작체(207)를 맞닿게 하여 각각의 조작체(207)을 전방으로 누르도록 마개부(205)를 전방으로 회동시키고, 걸어맞춤부와 피걸어맞춤부를 걸어맞추게 하고, 마개부(205)를 폐쇄시킨다. 이것에 수반하여, 새로운 조작체(207)의 플랜지부(275)의 전면이 대응하는 코일 스프링(208)의 후단을 누른 상태로 되고, 필기몸체(206)(및 조작체(207))의 교환 작업이 종료한다.

[0231] 이상과 같이, 본 실시형태의 다심 필기구(201)에 의하면, 필기몸체(206)(틱 홀더(263)를 포함한다)의 전단측으로의 이동에 수반하여 칼라 부재(233)(확정부(233e)를 포함한다) 및 수지 스프링 부재(234)를 거쳐 고리모양 부

재(235)가 전단측으로 이동하고, 고리모양 부재(235)의 맞닿음면(235t)이 전축(203)의 안내면(203t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(235)의 슬릿(235s)의 존재에 의해서 고리모양 부재(235)의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 전축(203)과 고리모양 부재(235)가 협력작용하여 틱(261)의 선단부를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 틱 홀더(263)가 맞닿는 칼라 부재(233)와 고리모양 부재(235)가 수지 스프링 부재(234)를 거쳐 접촉되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재(235)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 틱(261)을 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0232] 또, 본 실시형태의 다심 필기구(201)에 의하면, 절결로서의 4개의 슬릿(235s)이 고리모양 부재(235)의 둘레방향에 등간격으로 배치되어 있고, 각 슬릿(235s)이 고리모양 부재(235)의 축방향으로 연장되어 있기 때문에, 고리모양 부재(235)의 내경이 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다.

[0233] 또, 맞닿음면(235t)과 안내면(203t)이, 서로 대응하는 절두 원뿔면모양과 오목 절두 원뿔면모양인 것에 의해, 고리모양 부재(235)의 맞닿음면(235t)은 둘레방향으로 균형 있게 하중을 받을 수 있고, 결과적으로 고리모양 부재(235)가 둘레방향으로 균형 있게 축경될 수가 있다. 이와 같이, 맞닿음면(235t)과 안내면(203t)은, 서로 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양인 것이 바람직하다. 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(235t)은, 원기둥모양의 고리모양 부재(235)의 전단 외주에 R을 마련하는 것으로도, 형성될 수 있다. 또, 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(235t)은, 축선 둘레로 회전 대칭인 볼록 곡면을 가지고 있고, 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(203t)은, 축선 둘레로 회전 대칭으로서 상기 볼록 곡면의 곡률보다도 완만한 곡률의 오목 곡면 또는 오목 절두 원뿔면이더라도 좋다.

[0234] 또한, 본 실시형태의 다심 필기구(201)에서는, 고리모양 부재(235)가 틱(261)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(235)가 축경될 때에는 틱(261)의 영역을 파지하도록 되어 있지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 고리모양 부재(235)가 틱(261)을 보존유지하는 별도 부재(예를 들면 틱 홀더)의 영역에서 축방향으로 이동가능하여, 고리모양 부재(235)가 축경될 때에 당해 별도 부재의 영역을 파지하도록 되어 있어도 좋다.

[0235] 또, 슬릿(235s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 고리모양 부재(235)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 고리모양 부재(235)의 재료 및/또는 두께를 변경하는 것에 의해서도, 고리모양 부재(235)의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.

[0236] 또, 슬릿(234s)의 수, 사이즈, 형상 등을 적당히 변경하는 것에 의해서, 수지 스프링 부재(234)의 탄성(신축의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 슬릿(234s)은, 축방향에 수직인 방향으로 연장되는 양태가 호적하지만, 축방향에 대해서 비스듬하게(예를 들면 나선모양으로) 연장되는 양태이더라도 좋다.

[0237] 또, 수지 스프링 부재(234)의 두께를 변경하는 것에 의해서도, 수지 스프링 부재(234)의 탄성(신축의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다. 또, 수지 스프링 부재(234)는, 고리모양 부재(235)(맞닿음면(235t) 및 원통부(235a))와는 별체의 수지 스프링 부재로서 구성되어, 원통부(235a)에 접합되어도 좋다. 이 경우, 수지 스프링 부재의 재료를 조정하는 것에 의해서도, 당해 수지 스프링 부재의 탄성(축경의 용이함)의 정도를 조정할 수가 있다.

[0238] 또, 수지 스프링 부재(234)(혹은 별체의 수지 스프링 부재)로서는, 슬릿(234s)을 가지는 형태에 한정되지 않고, 축방향으로 신축하는 벨로즈 구조를 가지는 형태가 채용되어도 좋다.

[0239] 또한, 다른 리필제품 지름(틱(261) 및/또는 틱 홀더(263)의 지름)을 가지는 복수 종류의 교환용 리필제품을 혼재시켜 이용하는 것도 가능하다.

[0240] 나아가서는, 필기몸체 대신에, 틱(261)으로서 마찰 부재를 보존유지하는 리필제품을 이용하는 것도 가능하다. 마찰 부재란, 지우개나, 열변색성 필기구용의 마찰열 발생용 러버(소거용 러버)이다. 이 경우, 필적 소거시에 마찰 부재가 달가닥거리는 것을 방지할 수 있어, 보다 안정된 필적 소거감이 얻어진다.

[0241] 또, 본 실시형태에서는, 고리모양 부재(235)와 수지 스프링 부재(234)와 칼라 부재(233)가 서로 고정되어 있고, 또, 칼라 부재(233)와 전축(203)이 코일 스프링(232)을 거쳐 서로 고정되어 있다. 즉, 필기몸체(206) 쪽에 고리모양 부재(235)를 마련해 둘 필요가 없기 때문에, 종래의 틱 홀더를 가지는 기존의 교환용 리필제품을 이용할 수가 있다.

[0242] 따라서, 본 실시형태의 발명은, 기존의 교환용 리필제품을 이용하는 것이 가능한, 다심 필기구용의 축통으로서 파악하는 것이 가능하다. 이 경우, 본 실시형태는, 전단에 틱(261)이 고정된 복수의 틱 홀더(263)를 축방향으로

이동가능하게 수용가능하여, 전단에 개구(231)를 가지고, 상기 복수의 팁 홀더(263) 중의 1개의 팁 홀더(263)의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더(263)에 고정된 팁(261)을 상기 개구(231)로부터 출몰시키는 것이 가능한 다심 필기구용의 축통(202)으로서 설명가능하다.

[0243] 당해 축통(202)은, 1개의 팁 홀더(263)의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더(263)에 고정된 팁(261)의 외주에 느슨하게 끼움가능하여 당해 느슨하게 끼움시에 있어서 당해 팁(261)에 대해서 당해 팁(261)의 축방향으로 이동가능한 고리모양 부재(235)와, 고리모양 부재(235)에 수지 스프링 부재(234)를 거쳐 접속되고 상기 1개의 팁 홀더(263)의 전단측으로의 이동에 수반하여 당해 1개의 팁 홀더(263)에 맞닿음가능한 칼라 부재(233)와, 칼라 부재(233)를 전축(203)의 내면에 지지하는 코일 스프링(232)을 구비하고 있다. 그리고, 고리모양 부재(235)의 외주의 적어도 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 맞닿음면(235t)이 형성되어 있고, 고리모양 부재(235)의 일부에는, 절결로서의 슬릿(235s)이 형성되어 있고, 맞닿음면(235t)에 있어서 하중을 받을 때에 당해 고리모양 부재(235)의 내경이 축경되도록 되어 있다. 한편, 전축(203)의 내면의 일부에는, 전단을 향해 끝이 가늘어지는 모양의 안내면(203t)이 형성되어 있고, 상기 맞닿음면(235t)은, 팁 홀더(263)의 전단측으로의 이동에 수반하여 고리모양 칼라(233) 및 탄성 부재(234)를 거쳐 고리모양 부재(235)가 전단측으로 이동할 때, 상기 안내면(203t)으로부터 상기 하중을 받도록 되어 있다.

[0244] 이와 같은 축통(202)에 의하면, 필기몸체(206)(팁 홀더(263)를 포함한다)의 전단측으로의 이동에 수반하여 칼라 부재(233)(확정부(233e)를 포함한다) 및 수지 스프링 부재(234)를 거쳐 고리모양 부재(235)가 전단측으로 이동하고, 고리모양 부재(235)의 맞닿음면(235t)이 전축(203)의 안내면(203t)으로부터 하중을 받는 것에 의해서, 고리모양 부재(235)의 슬릿(235s)의 존재에 의해서 고리모양 부재(235)의 내경이 축경된다. 이것에 의해, 전축(203)과 고리모양 부재(235)가 협력작동하여 팁(261)의 선단부를 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 파지할 수가 있다. 또, 팁 홀더(263)이 맞닿는 칼라 부재(233)와 고리모양 부재(235)가 수지 스프링 부재(234)를 거쳐 접속되어 있는 것에 의해, 고리모양 부재(235)의 내경 축경의 정도 등에 대해서 고정밀도의 치수 관리를 하지 않더라도, 팁(261)을 달가닥거림(느슨함)이 없는 양태로 효과적으로 파지하는 것을 보증할 수 있다.

[0245] 또한, 이상의 설명에 있어서는, 팁 홀더(263)를 전단측으로 이동시키는 기구로서, 조작체(207)의 조작부(271)를 슬라이드 조작시키는 양태가 채용되고 있지만, 이것 대신에, 이른바 회전 조출(繰出) 기구가 채용되어도 좋다.

부호의 설명

[0246] 10, 20, 30, 40: 출몰식 필기구

11: 축통(각 실시형태 공통)

11a: 후방부

11b: 내통부

11c: 전방부

11d: 꼭지쇠부

11t: 안내면

12: 제2 코일 스프링(제2 탄성 부재의 1예: 각 실시형태 공통)

13: 팁 홀더(제1 실시형태)

13a: 기단부

13b: 제1 칼라부

13c: 제2 칼라부

13d: 선단부

13f: 스프링 고정 보조부

14: 팁(필기몸체)(제1 실시형태)

15: 고리모양 부재(제1 및 제3 실시형태 공통)

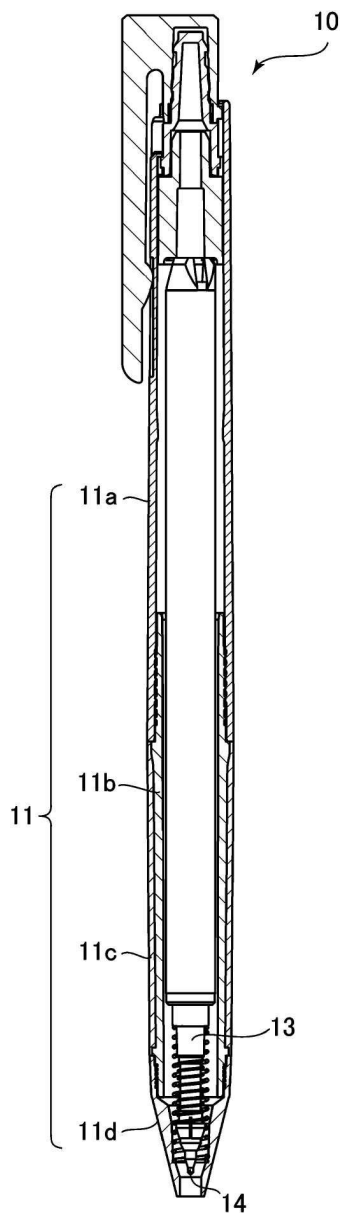
15a: 대외경 원통부
 15b: 소외경 원통부
 15t: 맞닿음면
 15s: 슬릿
 16: 코일 스프링(탄성 부재의 1예: 제1 및 제3 실시형태 공통)
 23: 팁 홀더(제2 실시형태)
 23a: 기반부
 23b: 제1 칼라부
 23c: 제2 칼라부
 23d: 선단부
 24: 팁(필기몸체)
 25: 고리모양 부재(제2 및 제4 실시형태 공통)
 25a: 원통부
 25t: 맞닿음면
 25s: 슬릿
 25r: 내경
 26e: 수지 스프링부(탄성 부재의 1예: 제2 실시형태)
 26s: 슬릿
 26b: 리브
 26r: 내경
 32: 칼라 부재
 33: 팁 홀더(제3 및 제4 실시형태 공통)
 33a: 기반부
 33m: 중간 칼라부
 33d: 선단부
 33b: 제1 칼라부
 33c: 제2 칼라부
 34: 팁(필기몸체)(제3 및 제4 실시형태 공통)
 42: 칼라 부재
 43b: 제1 칼라부
 43c: 제2 칼라부
 46e: 수지 스프링부(탄성 부재의 1예: 제4 실시형태)
 46s: 슬릿
 46b: 리브
 46r: 내경
 101: 다심 필기구

102: 축통
 103: 전축
 103t: 안내면
 131: 개구
 104: 후축
 141: 창구멍
 143: 릴리스 바
 143a: 걸림 벽부
 144: 클립
 105: 마개부
 106: 필기몸체(볼펜)
 161: 팁
 161a: 소경부
 162: 팁 홀더
 162a: 소경부
 162h: 끼워맞춤구멍
 163: 잉크 수용 통부
 164: 수지 스프링 부재(탄성 부재의 1예)
 164s: 슬릿
 164b: 리브
 165: 고리모양 부재
 165s: 슬릿
 165t: 맞닿음면
 165a: 원통부
 107: 조작체
 171: 조작부
 172: 앞측 돌출부
 173: 뒤측 돌출부
 174: 끼워넣음부
 175: 플랜지부
 108: 코일 스프링
 109: 스프링 지지체
 201: 다심 필기구
 202: 축통
 203: 전축
 203t: 안내면

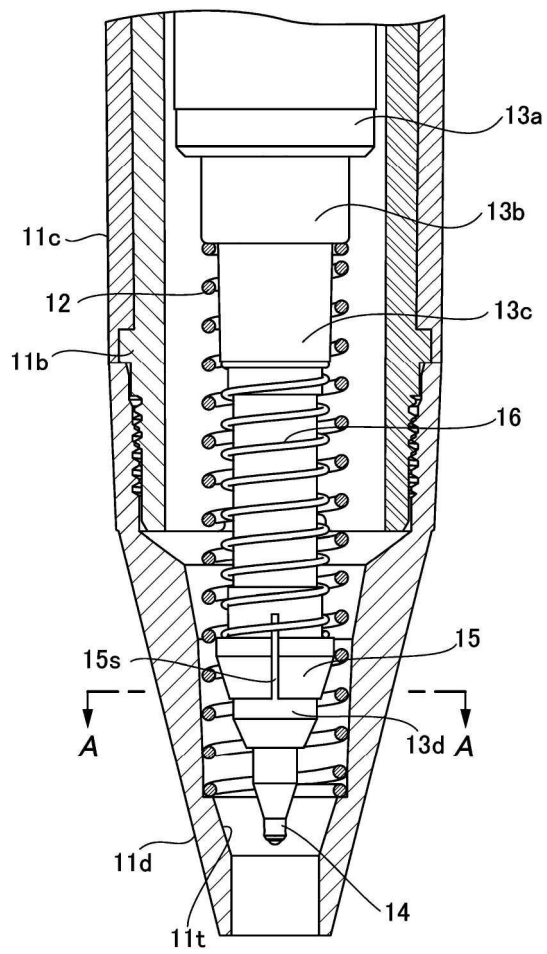
- 231: 개구
- 232: 코일 스프링(제2 탄성 부재의 1예)
- 233: 칼라 부재(고리모양 칼라의 1예)
- 233a: 본체부
- 233t: 끝이 가는 부분
- 233b: 후단 칼라부
- 233e: 확장부
- 233f: 스프링 고정 보조부
- 234: 수지 스프링 부재(탄성 부재의 1예)
- 234s: 슬릿
- 234b: 리브
- 235: 고리모양 부재
- 235s: 슬릿
- 235t: 맞닿음면
- 235a: 원통부
- 204: 후측
- 241: 창구멍
- 243: 릴리스 바
- 243a: 걸림 벽부
- 244: 클립
- 205: 마개부
- 206: 필기몸체(볼펜)
- 261: 팁
- 263: 팁 홀더(잉크 수용 통체)
- 207: 조작체
- 271: 조작부
- 272: 앞측 돌출부
- 273: 뒤측 돌출부
- 274: 끼워넣음부
- 275: 플랜지부
- 208: 코일 스프링
- 209: 스프링 지지체

도면

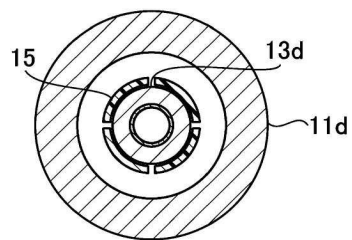
도면1



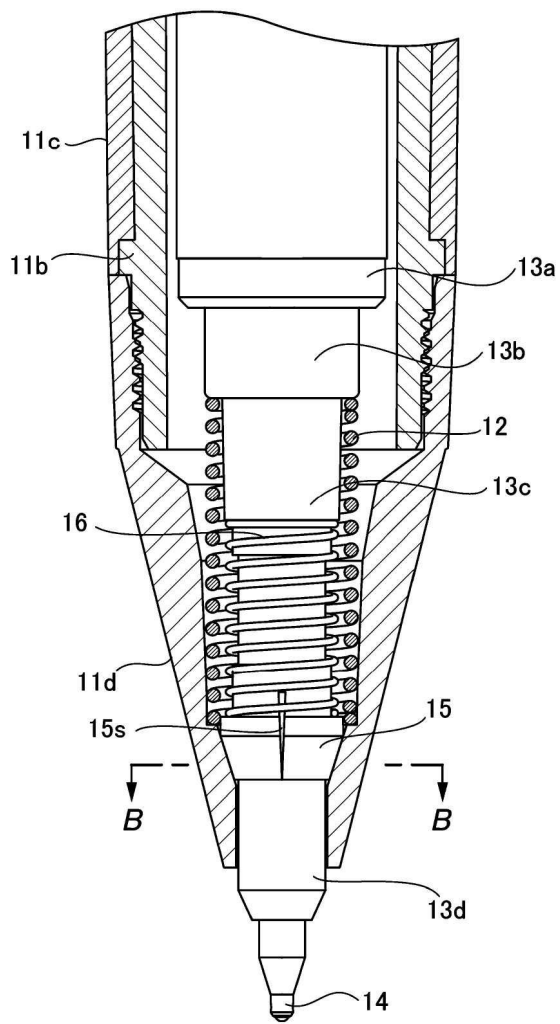
도면2a



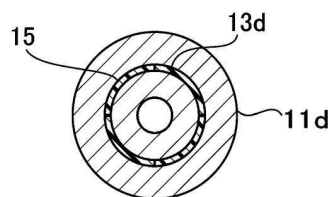
도면 2b



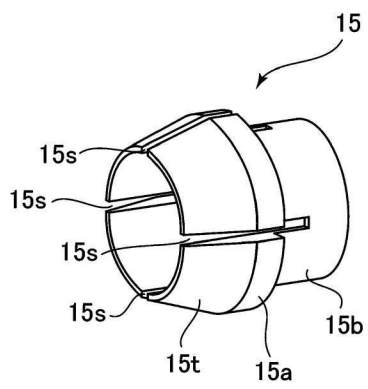
도면3a



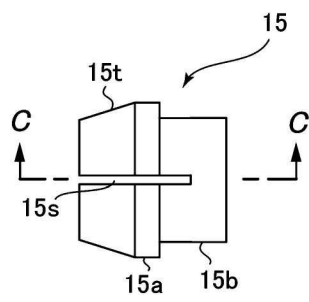
도면3b



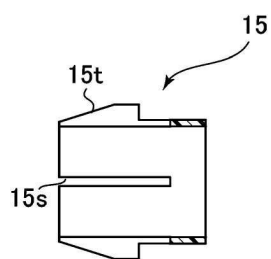
도면4a



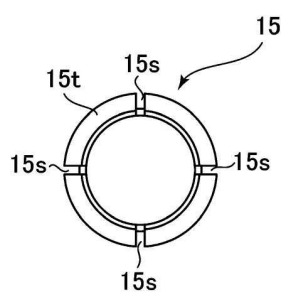
도면4b



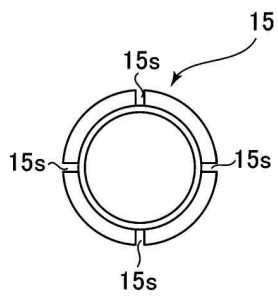
도면4c



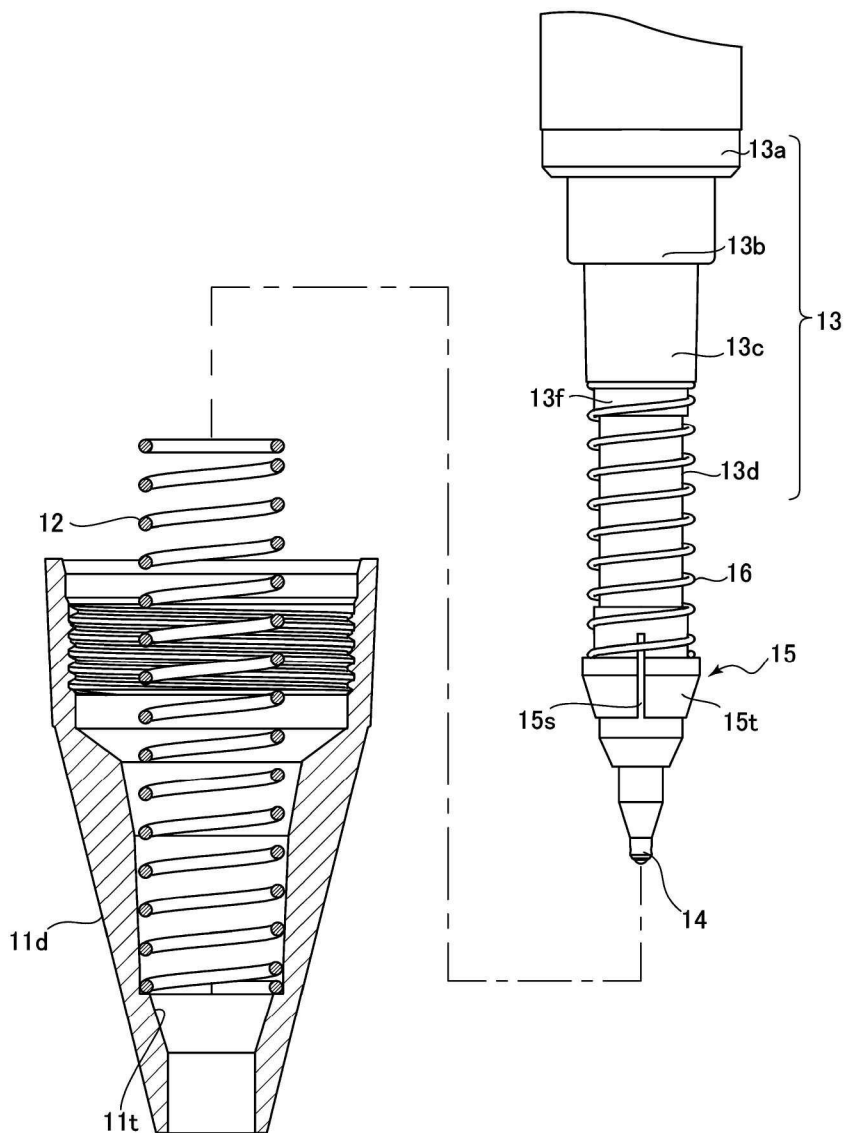
도면4d



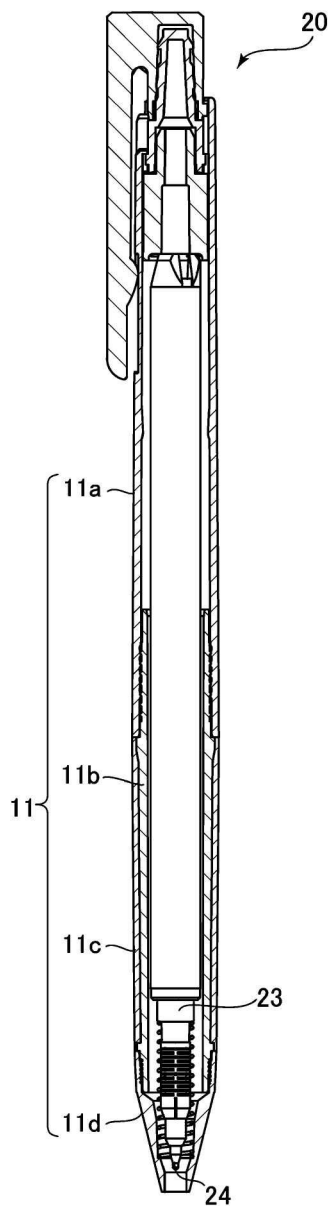
도면4e



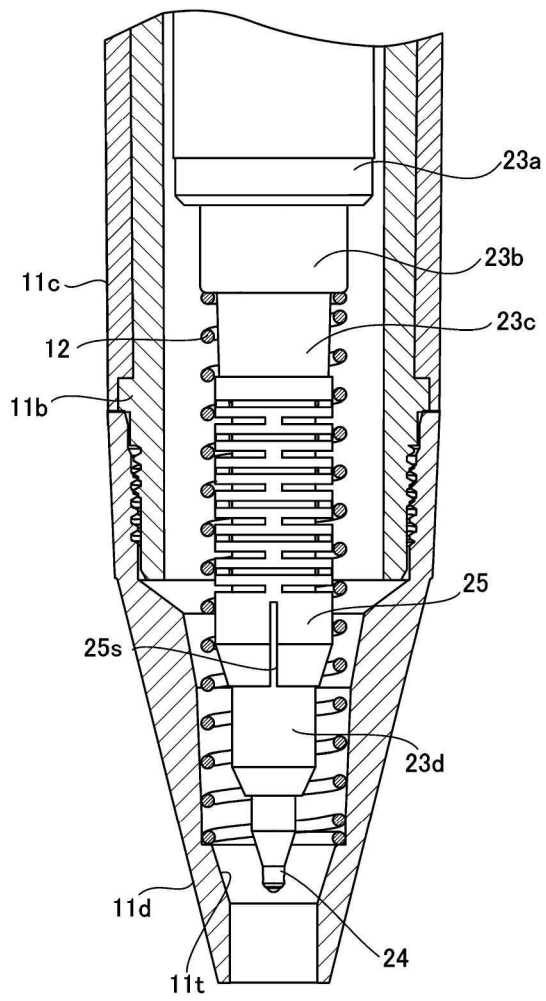
도면5



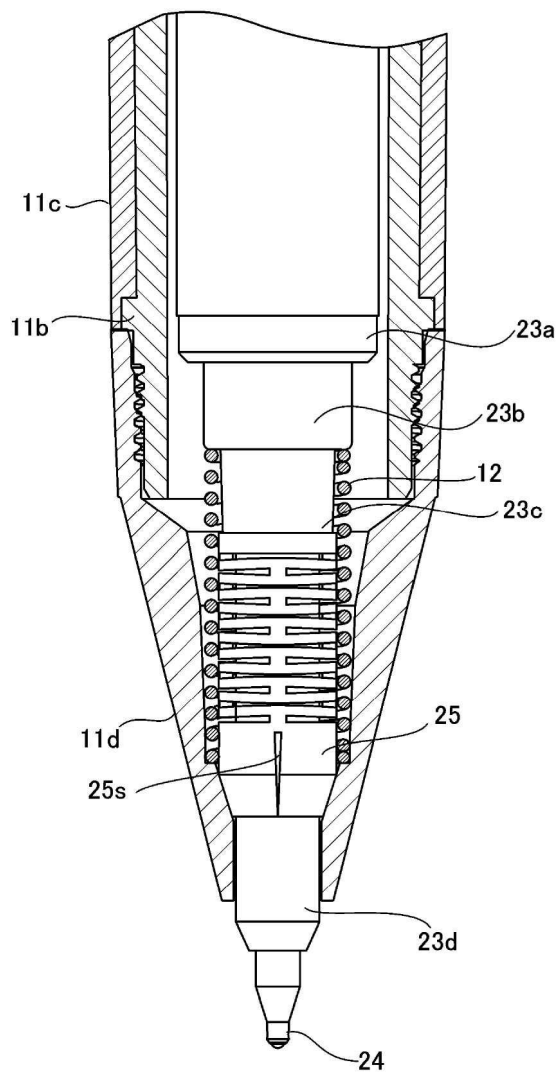
도면6



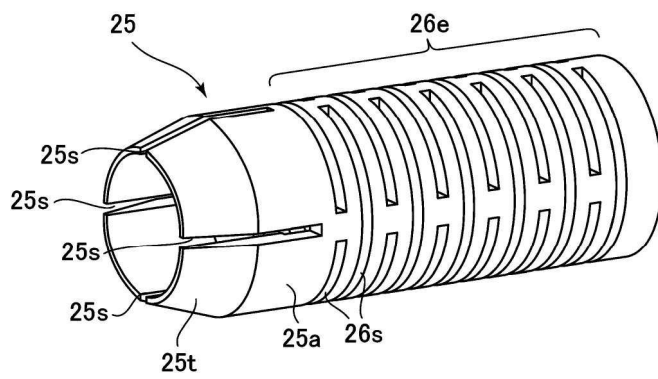
도면7



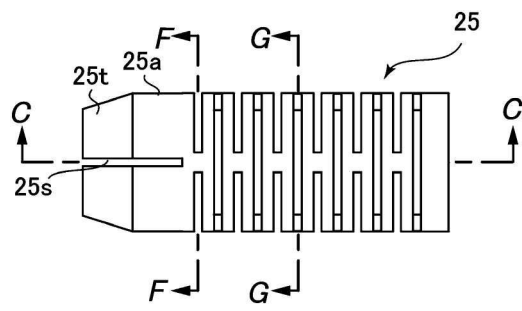
도면8



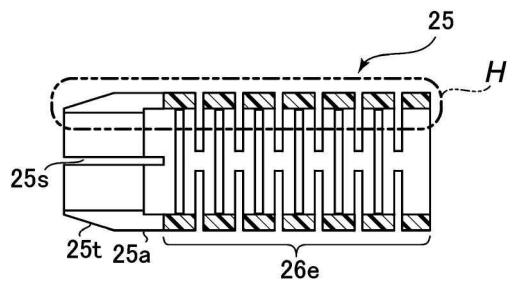
도면9a



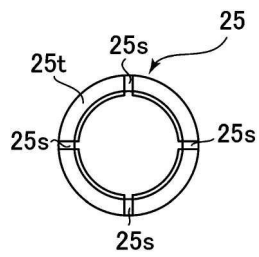
도면9b



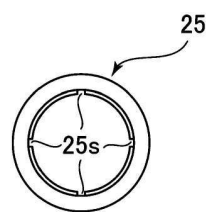
도면9c



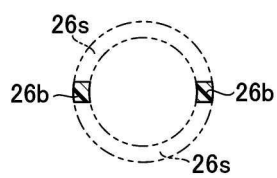
도면9d



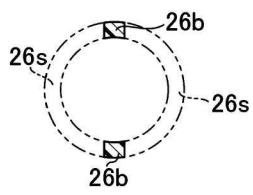
도면9e



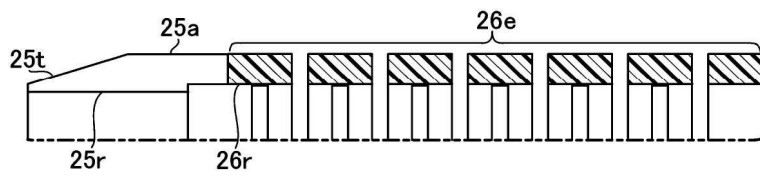
도면9f



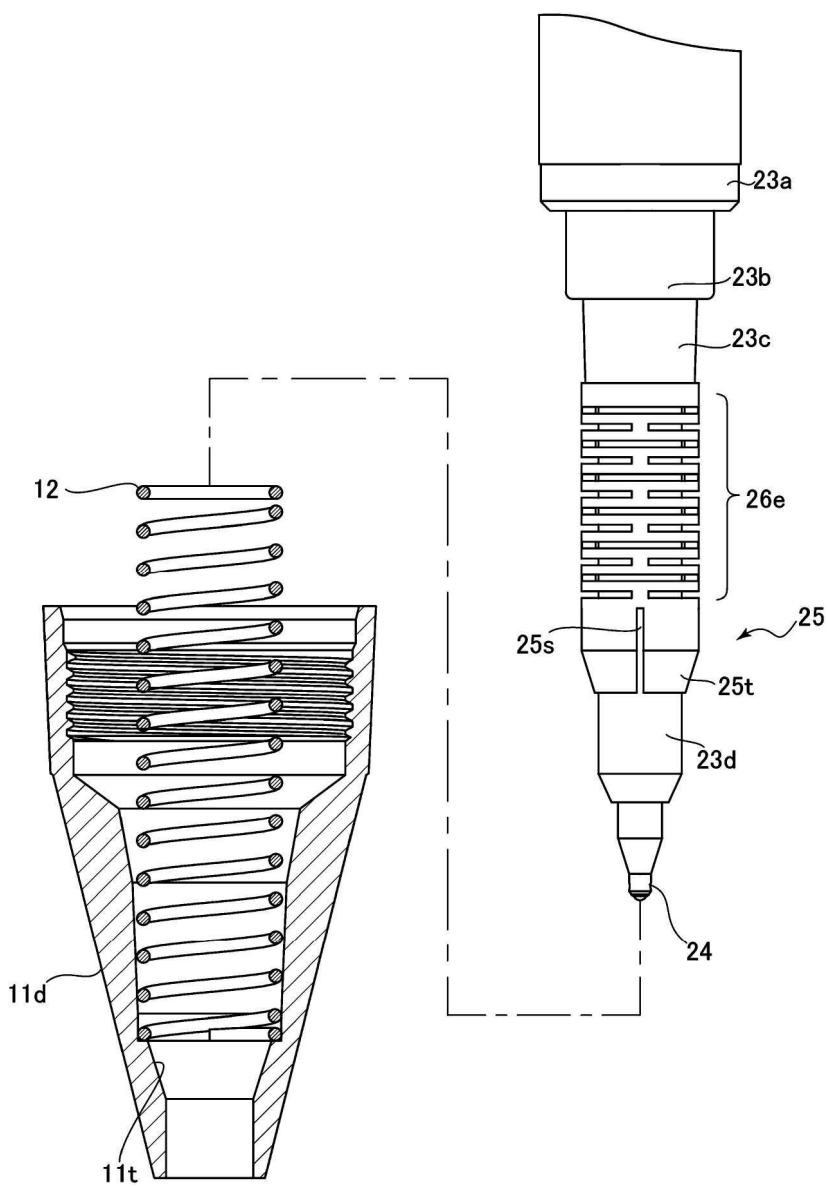
도면9g



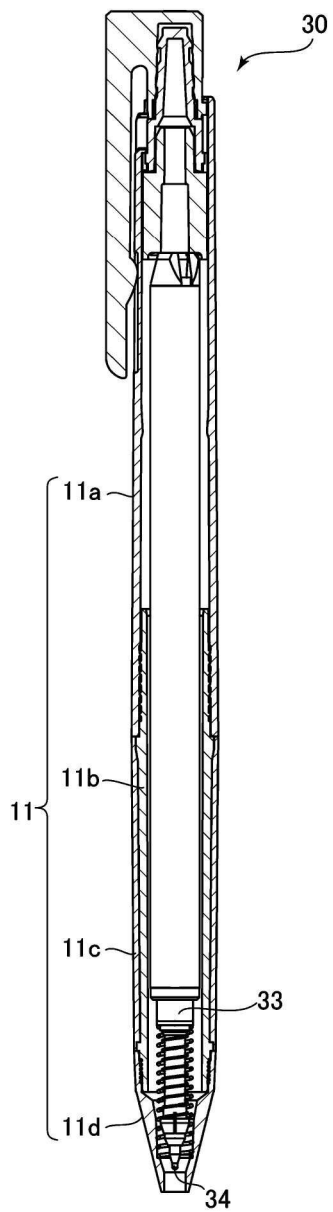
도면9h



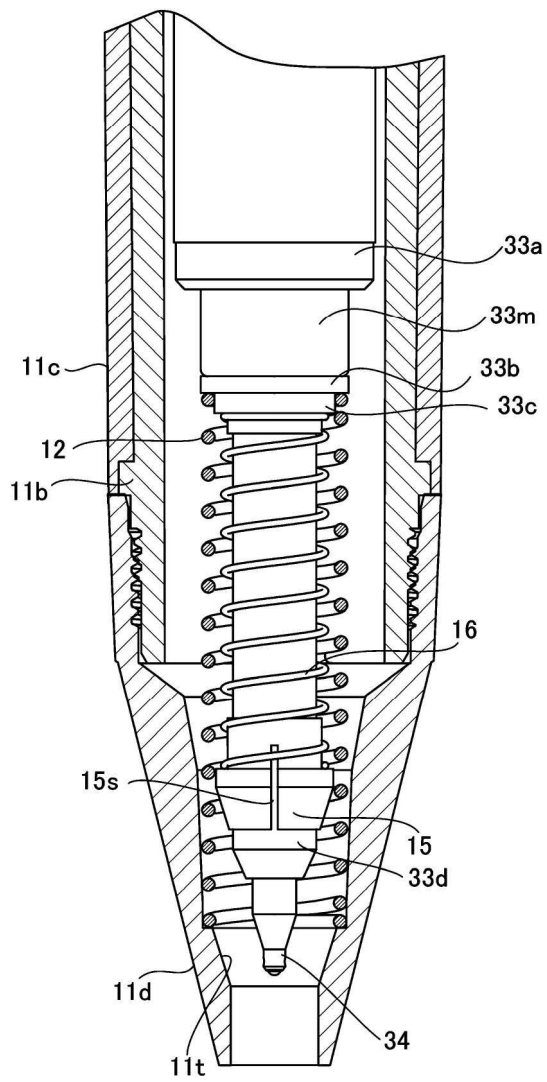
도면10



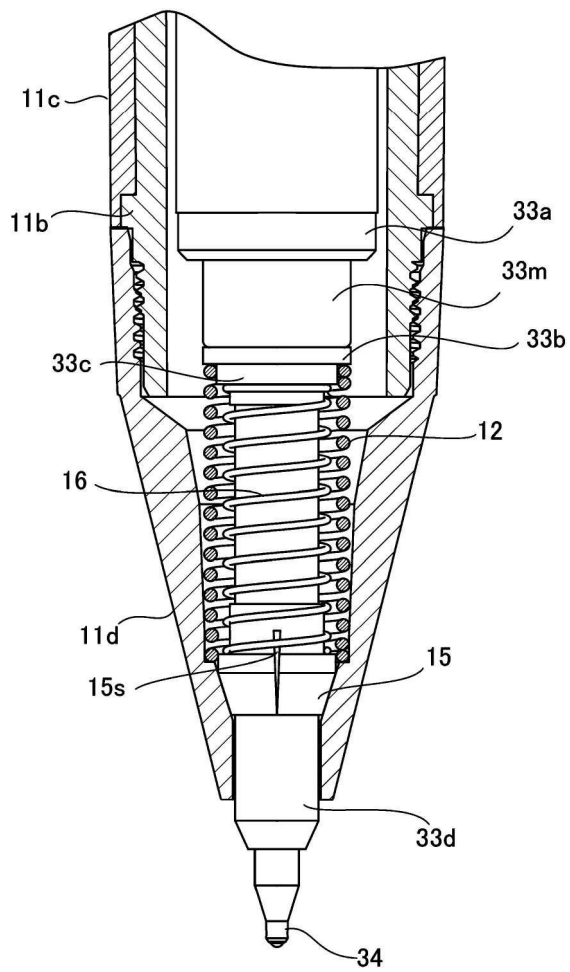
도면11



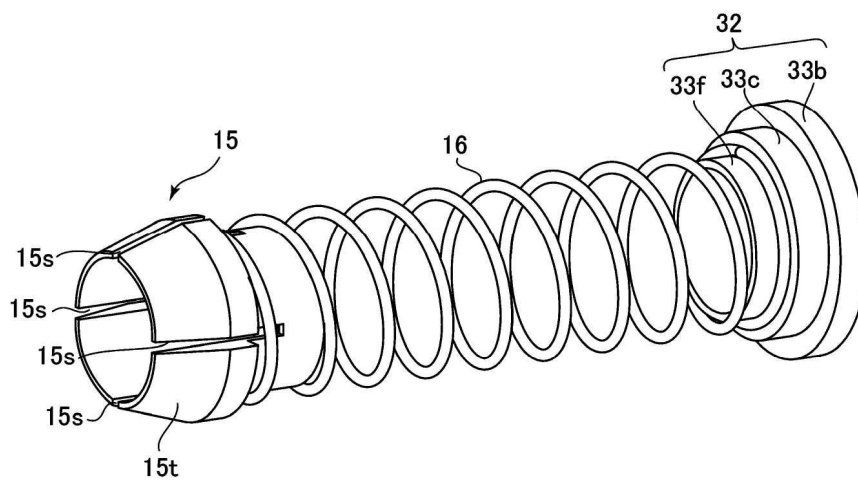
도면12



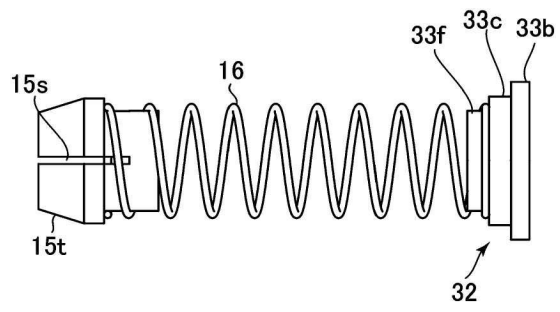
도면13



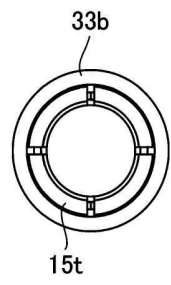
도면14a



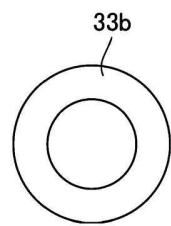
도면14b



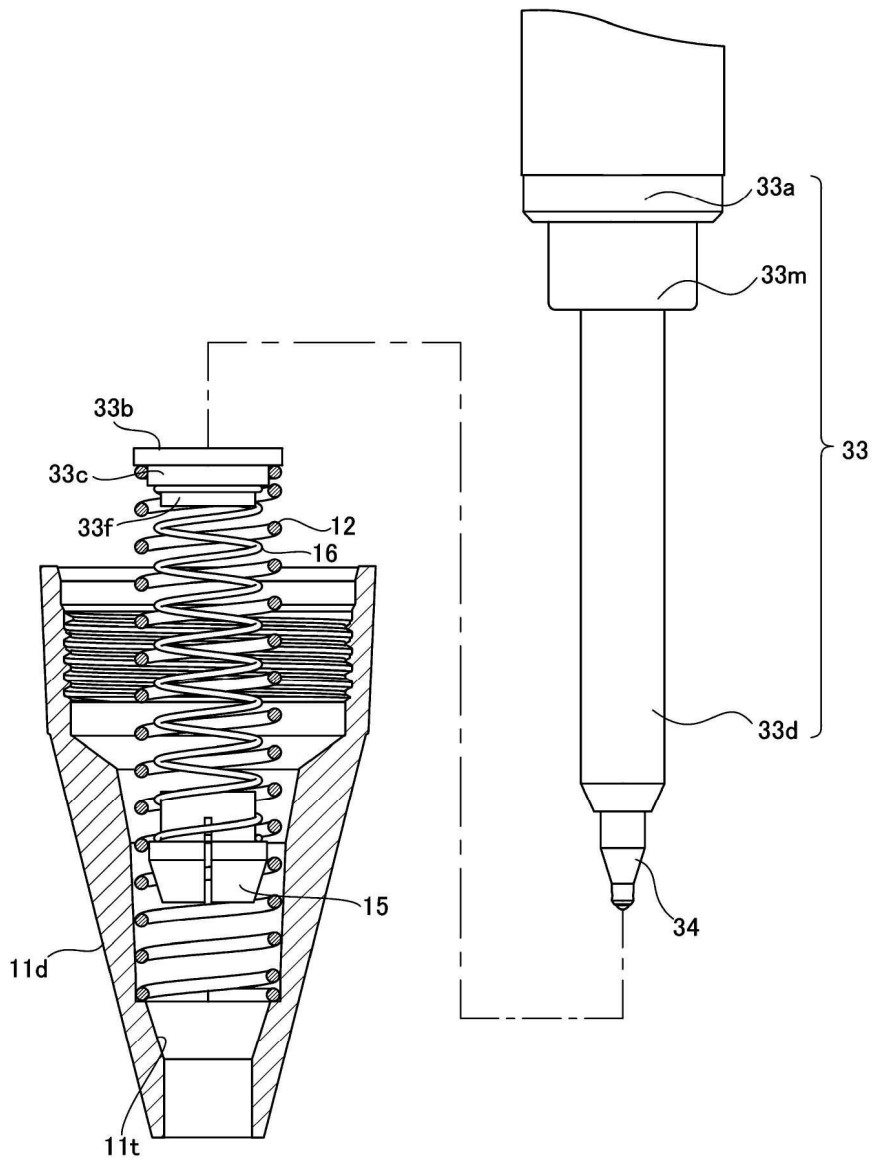
도면14c



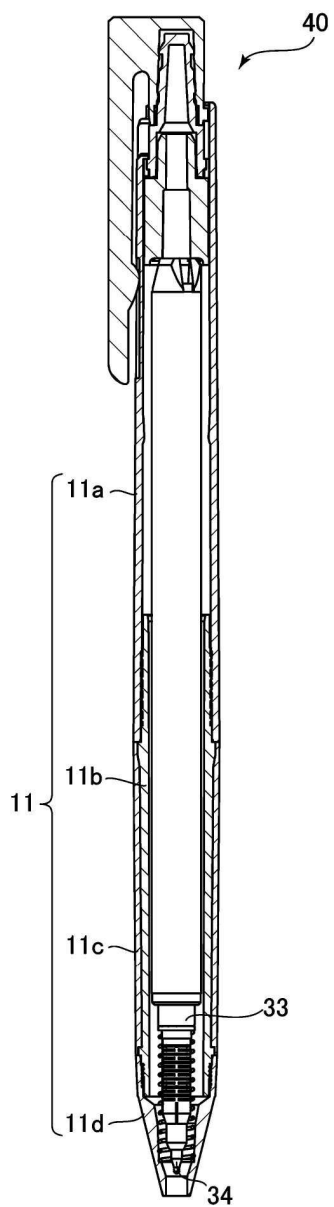
도면14d



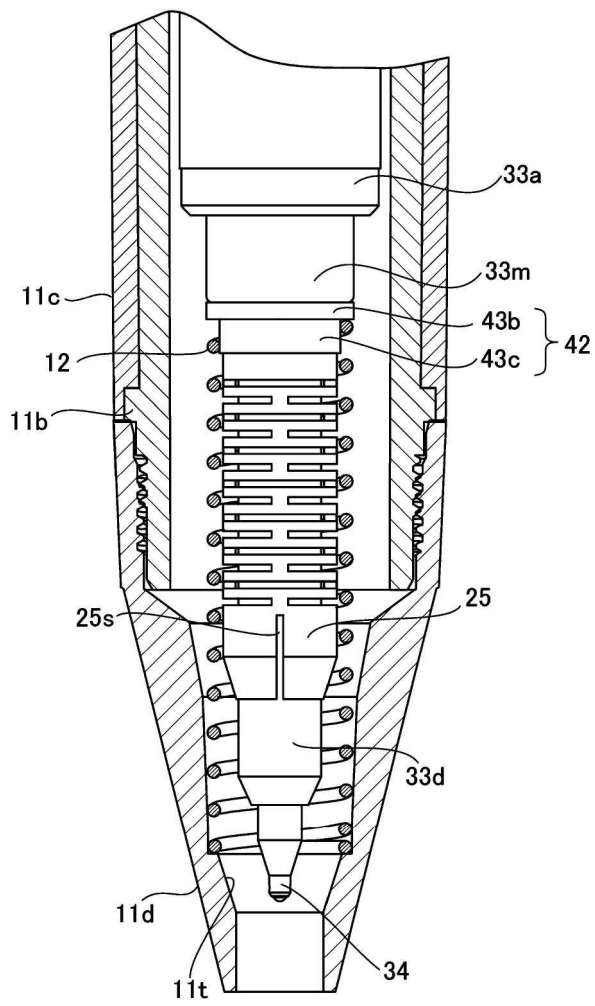
도면15



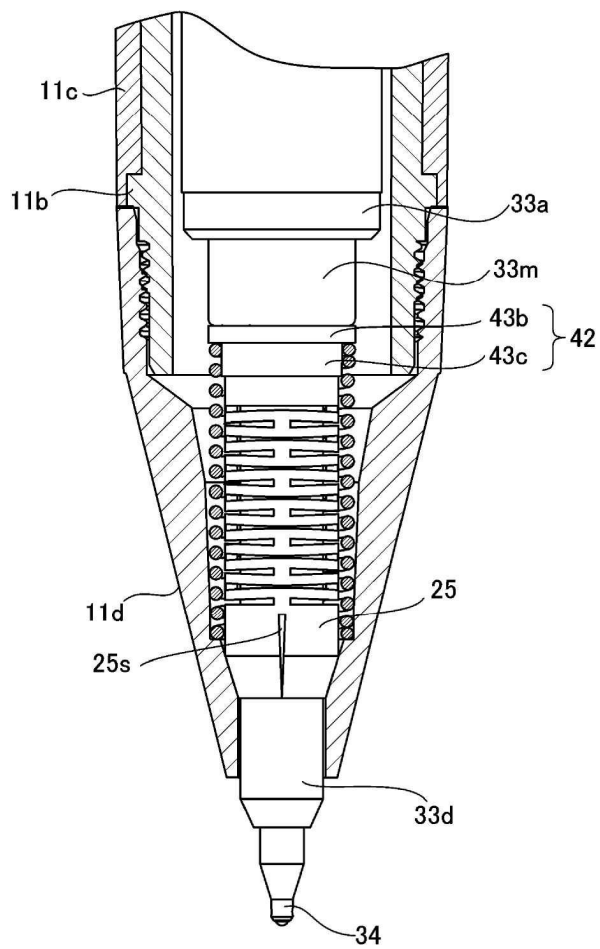
도면16



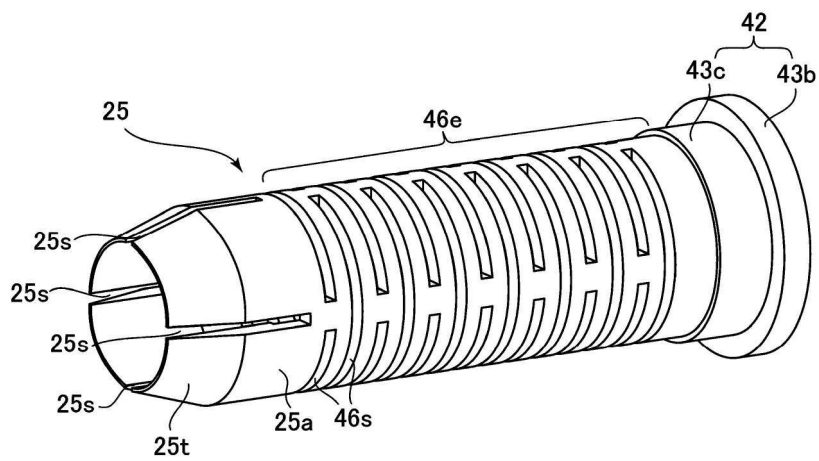
도면17



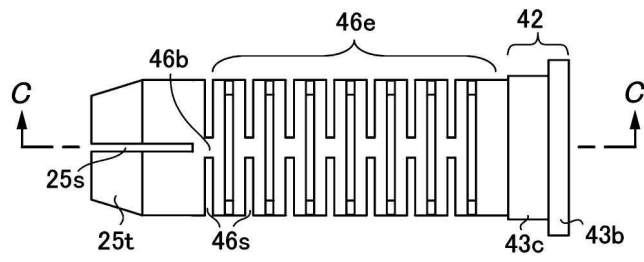
도면 18



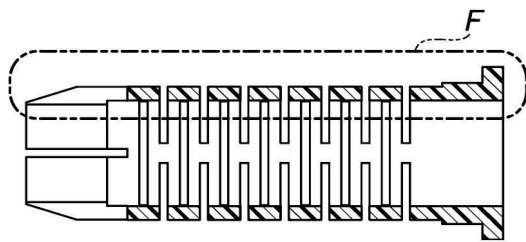
도면 19a



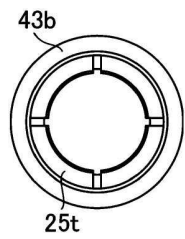
도면19b



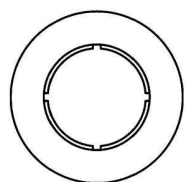
도면19c



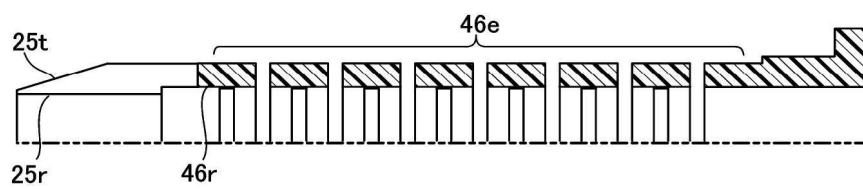
도면19d



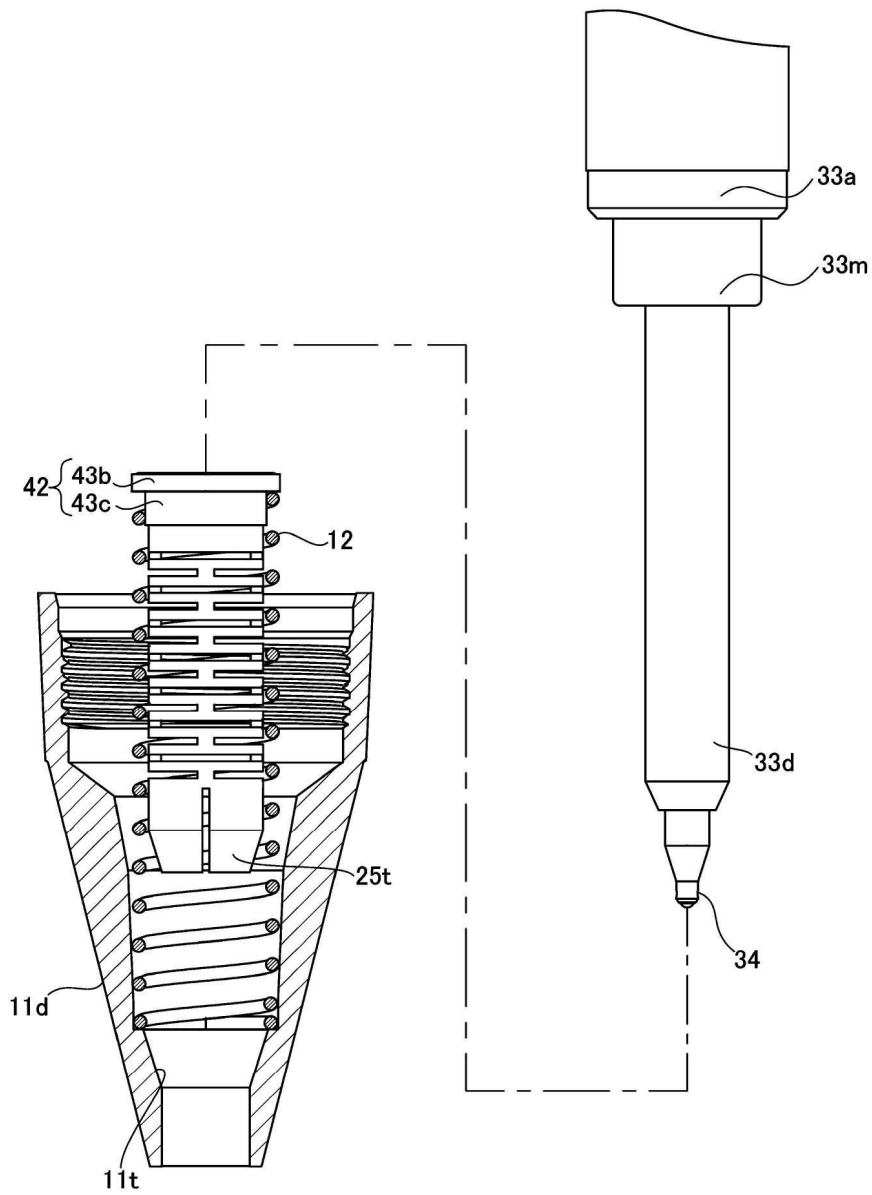
도면19e



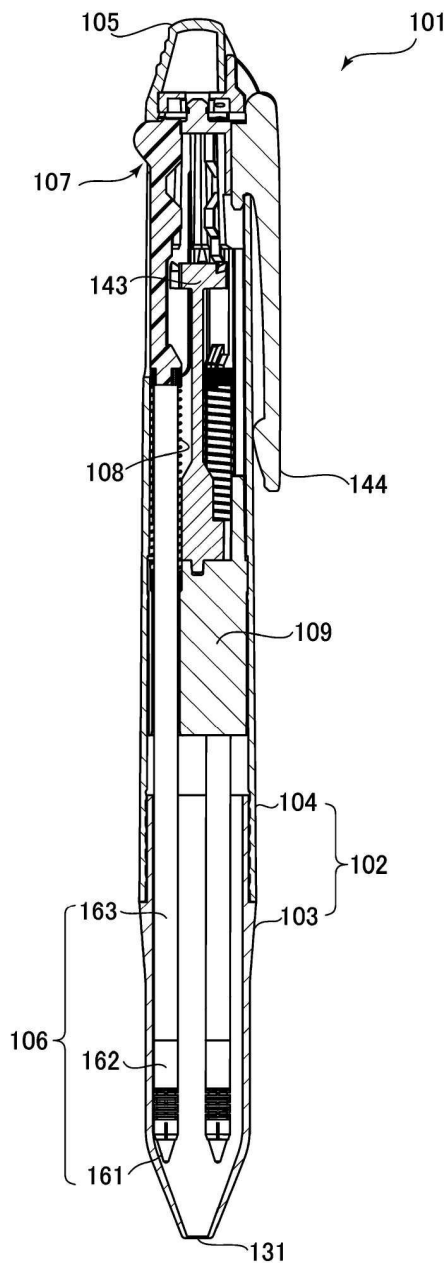
도면19f



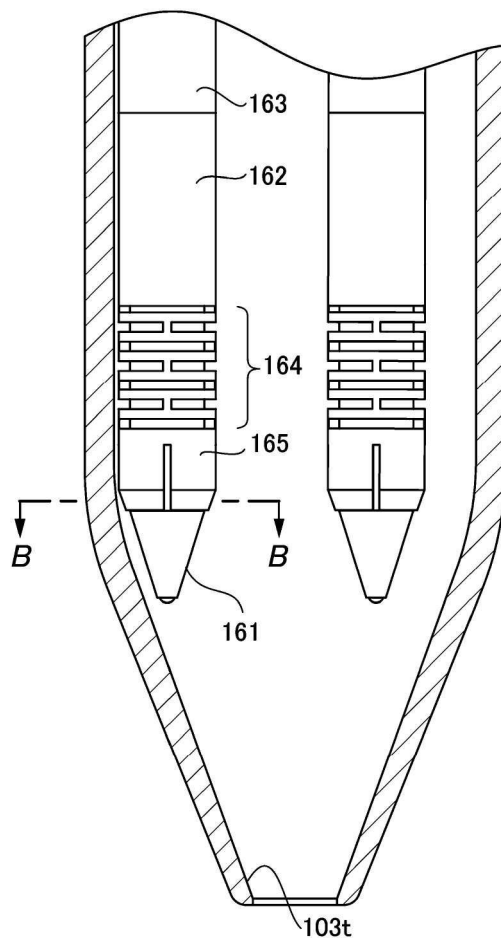
도면20



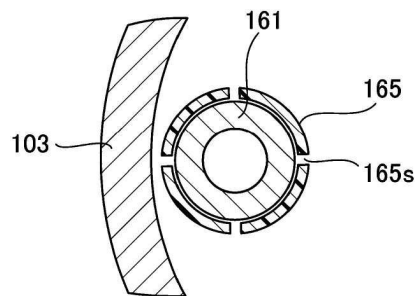
도면21



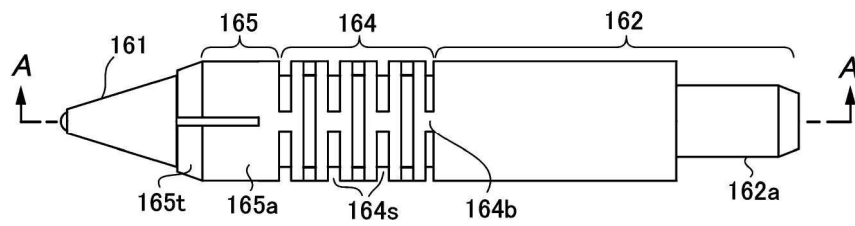
도면22



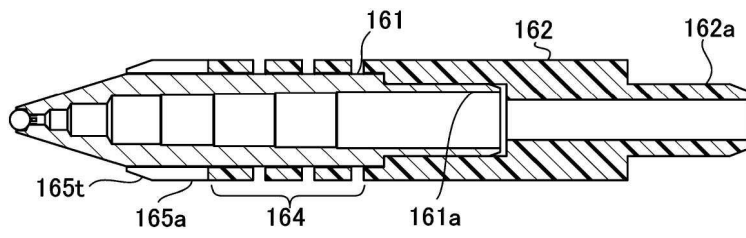
도면23



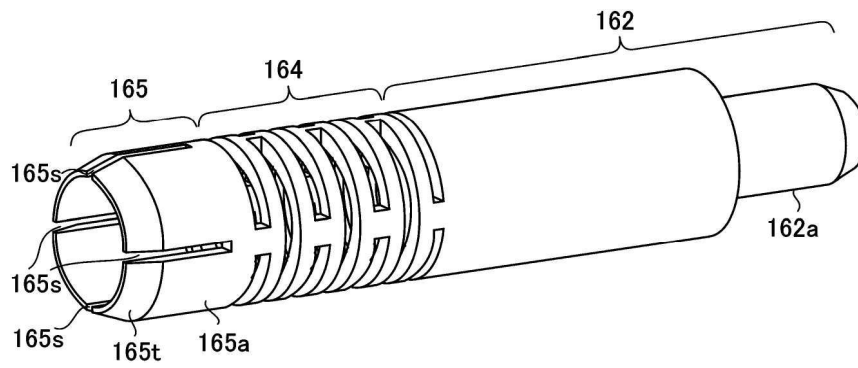
도면24a



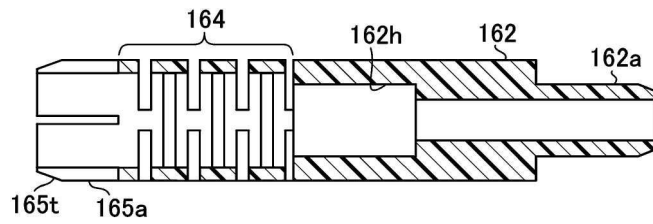
도면24b



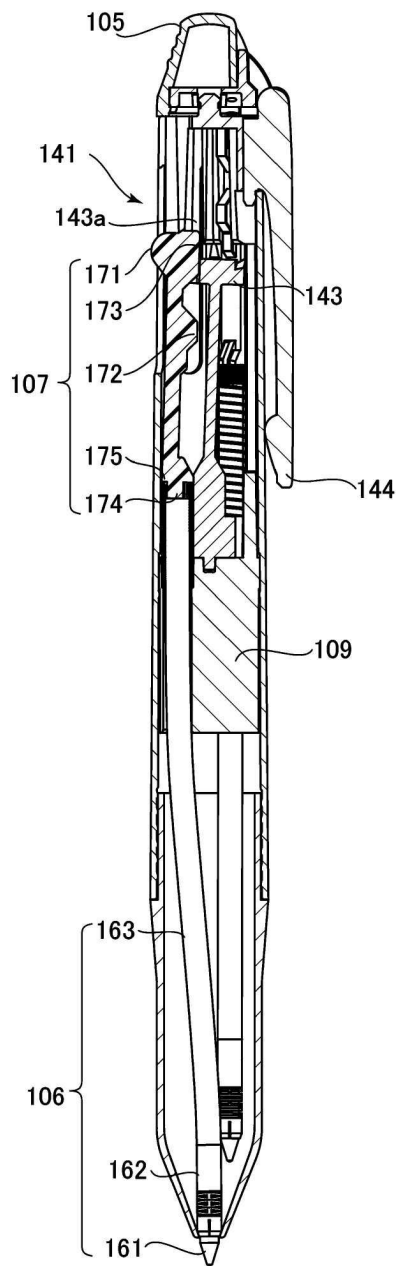
도면25a



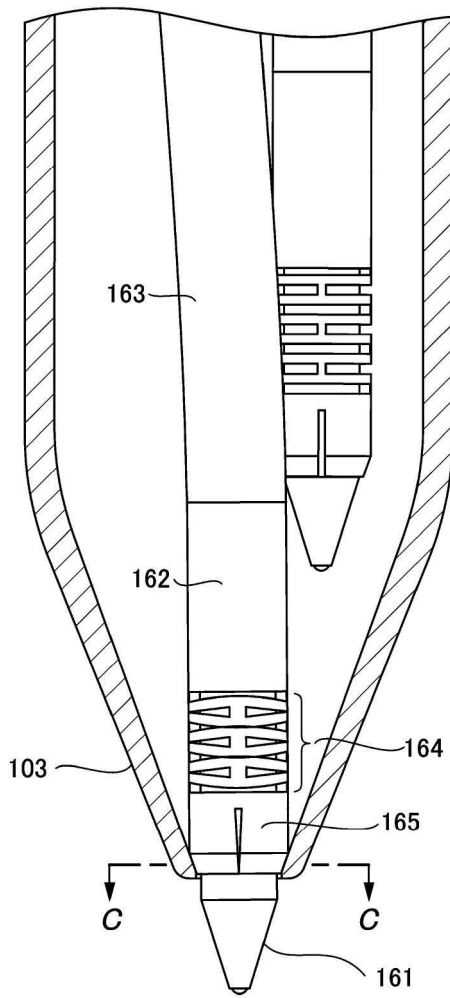
도면25b



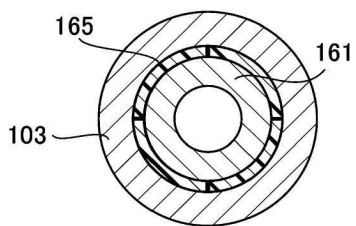
도면 26



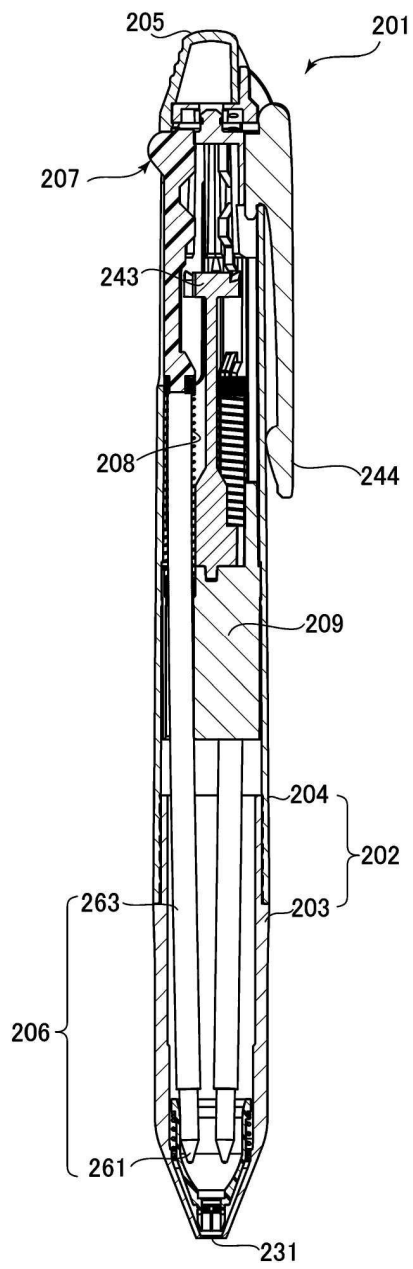
도면27



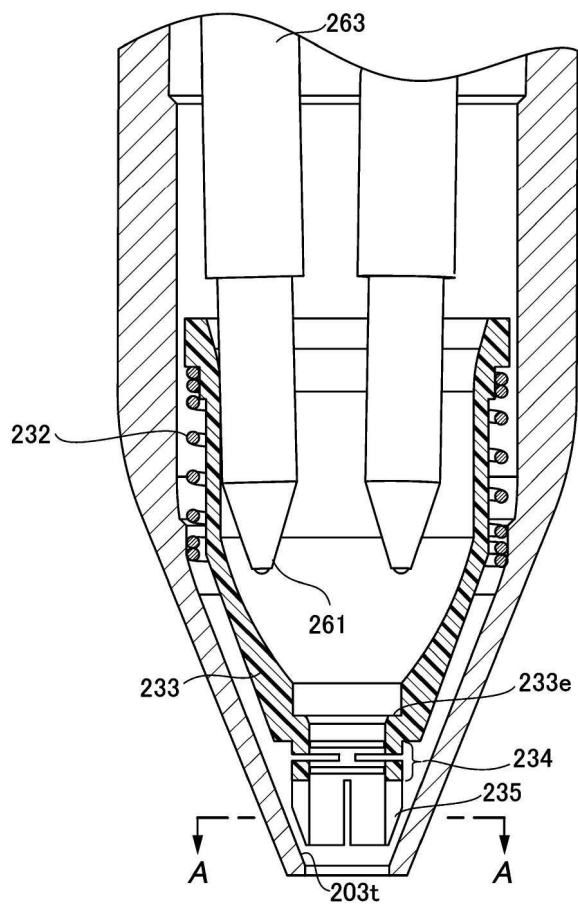
도면28



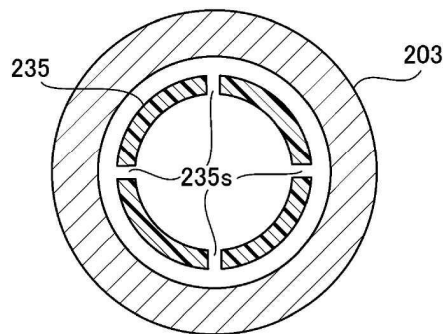
도면29



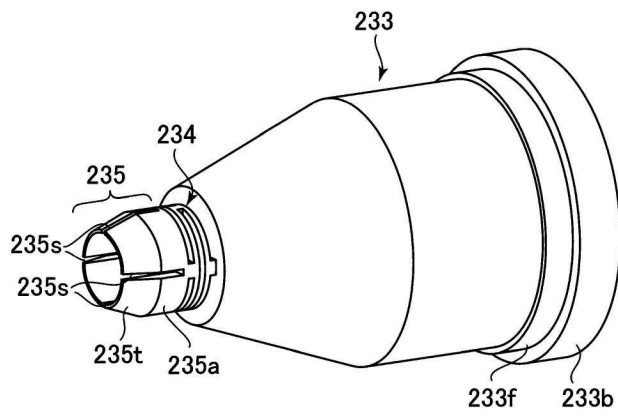
도면30



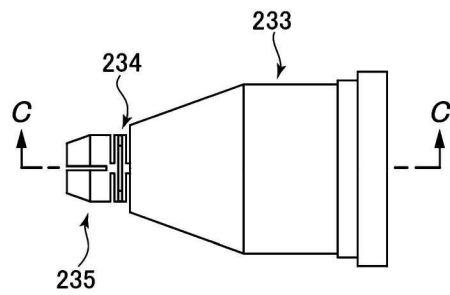
도면31



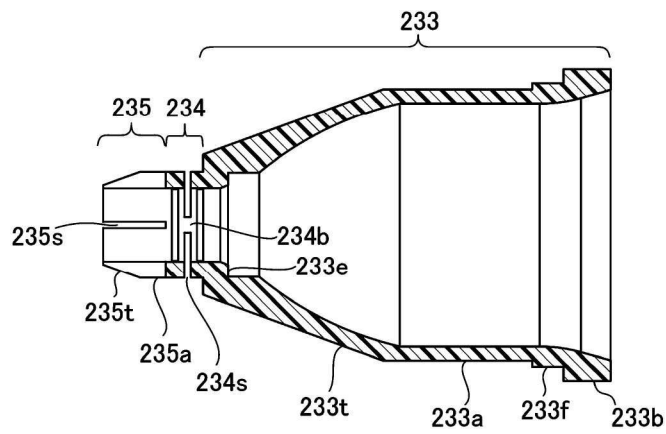
도면32a



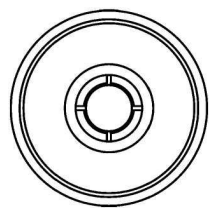
도면32b



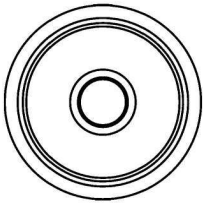
도면32c



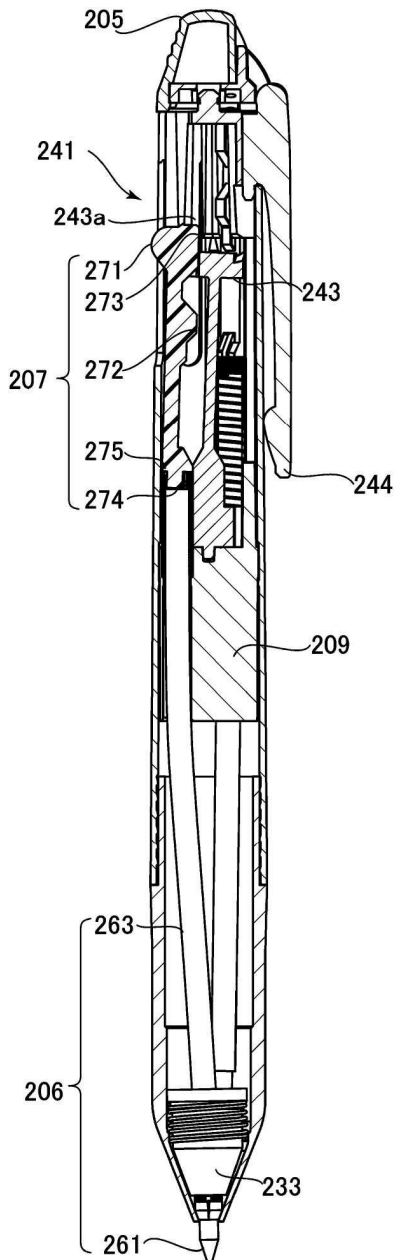
도면32d



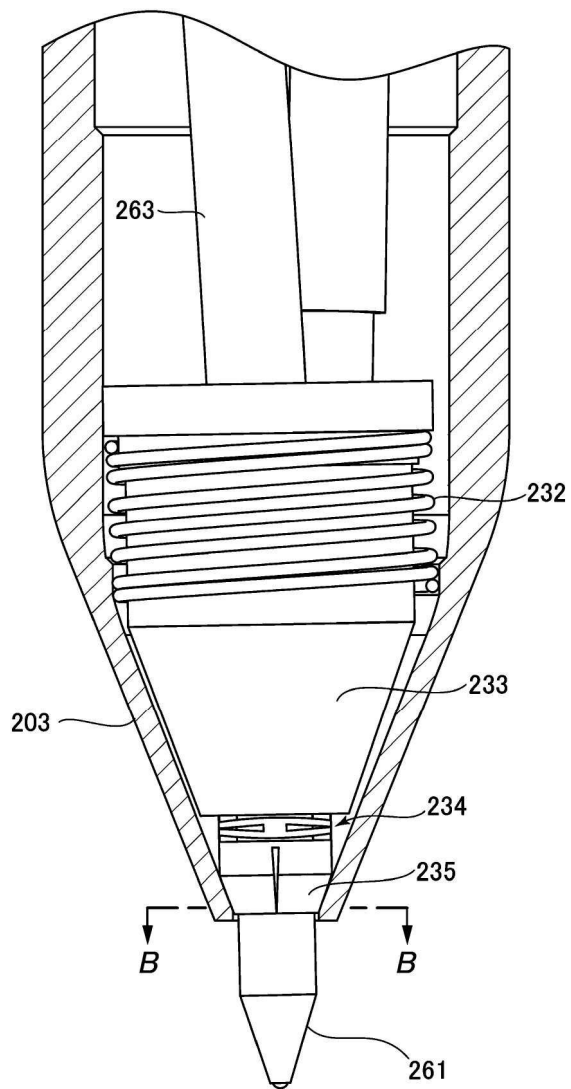
도면32e



도면33



도면34



도면35

