



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년12월05일
 (11) 등록번호 10-0871150
 (24) 등록일자 2008년11월24일

(51) Int. Cl.

B31C 3/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0015573

(22) 출원일자 2008년02월20일

심사청구일자 2008년02월20일

(56) 선행기술조사문헌

KR200352601 Y1

JP11099573 A

US5681412 A

KR1019980002427 B1

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 정석현

(54) 지관의 외지 풀매김 장치

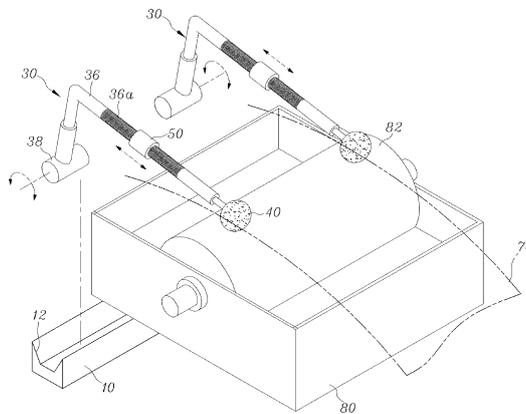
(57) 요약

본 발명은 지관의 외지 풀매김 장치에 관한 것이다.

본 발명은, 상단 길이 방향을 따라 안착홈(12)이 구비된 베이스부재(10); 상기 베이스부재(10)의 안착홈(12) 내에서 좌우 회동되는 적어도 하나 이상의 회동부(30); 및 상기 회동부(30)의 선단에 구비되어 외지(70)의 양측 가장자리를 가압하는 가압수단(40);을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 지관의 외지가 풀매김 롤러를 통과할 때 외지 양측의 경사지게 연삭된 부분의 풀매김 작업이 수월해지고, 상기 경사지게 연삭된 부분의 원활한 풀매김을 통해 외지가 쿠션지에 밀착되므로써, 지관의 제조에 따른 작업성 및 생산성이 향상되는 효과가 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

지관의 자동생산시스템 중 내지(2)와 쿠션지(3)로 이루어진 원통형 지관의 외주면에 양측면이 경사지게 연삭된 외지를 부착시키기 위하여 상기 외지를 풀통으로 안내하여 그 하부면에 풀매김하는 지관의 외지 풀매김 장치에 있어서,

상부면에 길이 방향을 따라 안착홈(12)이 구비된 베이스부재(10);

하단부가 상기 베이스부재(10)의 안착홈(12) 내에 삽입되고 후단부가 상기 연결수단(38)에 연결된 ㄱ자형 누름부재(36)를 구비하여, 상기 누름부재(36)가 안착홈(12)을 중심으로 좌우로 회동되는 한 쌍의 회동부(30); 및

상기 회동부(30)의 선단에 구비되어 풀매김 롤러(82)의 외주면과 접촉하며 접선방향으로 통과하는 외지(70)의 양측 가장자리를 가압하는 가압수단(40);을 포함하는 지관의 외지 풀매김 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 누름부재(36)의 외주면에 결합되어 누름부재의 누름력을 조절하는 누름력조절수단(50)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지관의 외지 풀매김 장치.

청구항 4

제 1 항 또는 제 3항에 있어서,

상기 가압수단(40)에 연결되어 상기 외지(70) 표면에 대한 충격을 완화시키는 완충수단(60)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지관의 외지 풀매김 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <14> 본 발명은 지관에 관한 것으로, 특히 지관의 외지가 풀매김 롤러를 통과할 때 외지 양측의 경사지게 연삭된 부분의 풀매김이 잘되게 하여 연삭 부분이 완전 밀착되게 하므로써, 지관의 제조에 따른 작업성 및 생산성을 향상시킬 수 있도록 한 지관의 외지 풀매김 장치에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로 TFT-LCD 필름등을 권취하기 위한 소프트 코어(soft core)로 사용되는 지관은 통상 다수의 종이를 여러 겹으로 중첩되도록 하여 나선형으로 권취시켜서 제조한다.
- <16> 이와 같은 지관은 다수의 종이 나선형으로 중첩되어 감겨질 때, 풀과 같은 접착제를 사용하여 서로 접착력을 유지할 수 있도록 하므로써, 원통상으로 형성되어진다.
- <17> 도 1은 종래 지관의 일 예를 나타낸 측면도이고, 도 2는 도 1의 A-A선 단면도이며, 도 3은 종래 지관의 외지를 나타낸 단면도로서, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 상기 지관(1)은 다수의 종이를 중첩시켜서 내부에 중공부가 형성된 내지(內紙)(2)를 형성하며, 이때 상기 내지(2)의 외주면에는 가령, 기포, 요철, 오염물 개재, 흠집, 단부턱 등과 같은 돌립자국이 자연발생적으로 형성되고, 이를 커버하기 위해 상기 내지(2)의 외주면에 쿠션지(3)를 원주 방향으로 부착하여 돌립자국이 전사되지 않도록 하고 있다.
- <18> 이때, 상기 쿠션지(3)는 다공성 또는 발포성 재질을 가지므로 주변 환경의 온도나 습도 변화에 의해 탄성변형되

고, 이물질이 쉽게 묻어서 오염된다. 또한, 탄성력의 특성에 의해 전체 길이를 따라 동일하고 일정한 진원도를 확보하기 어렵고, 권취 인장력에 의해 일부분에서 찌그러져 발생하는 '우는 현상' 또는 '은하수부'가 형성되는 단점이 있다.

<19> 이를 해결하기 위해 내피(4a) 및 이를 둘러싸는 외피(4b)의 이중 구조를 갖는 다수의 외지(4)를 상기 쿠션지(3)의 외주면에 나선형으로서 원주 방향으로 부착시킨다. 이때, 상기 외지(4)는 쿠션지(3)에 부착되는 과정에서 각각의 외지(4) 사이가 벌어지거나, 중첩(overlap)되는 것을 최소화하기 위해 도 3에 도시된 바와 같이, 양측 가장자리를 경사지게 연삭(면취)한 후, 외지(4)의 밀면에 폴층(5)을 형성하여 쿠션지(3)에 부착시키고 있다.

<20> 이때, 도 3의 'B'로 표시된 연삭 부위는 밀면의 다른 부위에 비해 두께가 얇으므로 풀이 잘 묻지 않고, 도 3의 'C'로 표시된 연삭 부위 또한, 연삭에 의해 두께가 얇은 상태이므로 쿠션지(3)에 부착되는 과정에서 상단 측으로 말려 올라가서 이 역시 풀이 잘 묻지 않게 된다. 이에 따라 외지(4)가 쿠션지(3)의 외주면에 잘 부착되지 않고 들뜸 현상이 발생되므로써, 지관(1)의 제조에 따른 작업성이 저하되고, 생산성 또한 크게 저하되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<21> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 외지 양측의 경사지게 연삭된 부분의 풀매김이 잘 되게 하는 것이 가능한 지관의 외지 풀매김 장치를 제공하는 데 있다.

<22> 본 발명의 다른 목적은 경사지게 연삭된 부분의 원활한 풀매김을 통해 상기 연삭 부분을 완전 밀착시켜서 지관의 제조에 따른 작업성 및 생산성을 향상시킬 수 있는 지관의 외지 풀매김 장치를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

<23> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따르면, 지관의 외지 풀매김 장치에 있어서, 상부면에 길이 방향을 따라 안착홈이 구비된 적어도 하나 이상의 베이스부재; 상기 베이스부재의 안착홈 내에서 좌우 회동되는 적어도 하나 이상의 회동부; 및 상기 회동부의 선단에 구비되어 외지의 양측 가장자리를 가압하는 가압수단;을 포함하는 지관의 외지 풀매김 장치가 제공된다.

<24> 바람직하게는 이러한 본 발명에서 상기 회동부는, 'T'자형 단면을 구비한 연결수단과; 후단부가 상기 연결수단에 연결되어 상하 회동되는 누름부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<25> 또한, 이러한 본 발명에서 상기 누름부재의 외주면에 결합되어 누름부재의 누름력을 조절하는 누름력조절수단을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

<26> 아울러, 이러한 본 발명에서 상기 가압수단에 연결되어 상기 외지 표면에 대한 충격을 완화시키는 완충수단을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

<27> 이하, 첨부된 도면에 의해 본 발명에 따른 지관의 외지 풀매김 장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.

<28> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 지관의 외지 풀매김 장치를 나타낸 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 지관의 외지 풀매김 장치에 있어서, 가압수단에 연결된 완충수단을 나타낸 조립 단면도로서, 본 발명에 따른 지관의 외지 풀매김 장치는 크게, 적어도 하나 이상의 베이스부재와, 상기 베이스부재의 안착홈 내에서 회동되는 회동부와, 상기 회동부의 선단에서 외지의 양측 가장자리를 가압하는 가압수단을 포함하여 이루어진다.

<29> 상기 베이스부재(10)는, 도 4에 도시된 바와 같이, 육면체 형상으로서 상부면에 길이 방향을 따라 소정의 상향 각도를 갖는 안착홈(12)이 각각 형성되어 있다.

<30> 상기 회동부(30)는 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 'T'자형 단면을 구비한 연결수단(38)이 하부를 통해 상기 베이스부재(10)의 안착홈(12)상에 지지되고, 상기 연결수단(38)의 상단 중공부에는 'ㄱ'자 형상을 갖는 누름부재(36)의 후단부가 삽입, 지지된다.

<31> 이때, 상기 누름부재(36)의 선단에는 상기 외지(70)의 양측 가장자리 표면과 접촉하면서 이 부위를 가압하기 위한 대략 시계추 형상을 구비한 가압수단(40)이 일체로서 구비되어 있다. 또한, 상기 가압수단(40)에는 상기 외지(70) 표면에 대한 충격을 완화시키는 완충수단(60)이 연결되어지되, 상기 완충수단은 형질, 고무, 스폰지, 합성수지등을 상기 가압수단(40)의 하단부에 결합하여 사용한다.

<32> 한편, 상기 누름부재(36)의 외주면 중앙부에는 소정 범위의 수나사(36a)가 가공되고, 상기 누름부재(36)의 수나

사(36a)에 누름력조절수단(50)이 결합되어지되, 상기 누름력조절수단(50)은 양단이 개방된 원통형으로서 내주면에 상기 수나사(36a)와 나사결합되는 암나사(미도시)가 가공되어 있다.

- <33> 상기 회동부(30)는 상기 베이스부재(10)의 길이 방향을 따라 복수개 설치하여 선택적으로 사용하거나 또는 동시에 사용하는 것도 가능하다.
- <34> 이하에서는 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명의 작용을 설명한다.
- <35> 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 풀통(80)에 설치된 풀매김 롤러(82)가 회동하면서 상기 풀매김 롤러의 외주면에 상기 풀통(80)에 수납된 풀(미도시)이 묻게 되며, 외지(70)가 상기 풀매김 롤러(82)의 외주면을 타고 이동하면서 외지(70) 밑면에 풀이 묻게 된다. 이때, 전술한 바와 같이, 상기 외지(70)의 양측 연삭 부위는 풀이 잘 묻지 않게 된다.
- <36> 이를 해소하기 위해 상기 누름부재(36)의 선단부를 잡고 하방향으로 회동시키면, 누름부재(36)에 연결된 가압수단(40)이 상기 외지(70)의 연삭 부위상에 놓이면서 상기 연삭 부위를 가압함에 따라 상대적으로 두께가 얇은 상기 연삭 부위가 풀과 접촉하면서 풀이 잘 묻게 된다.
- <37> 이때, 상기 가압수단(40)에 상기 완충수단(60)을 연결할 경우, 가압수단(40)이 외지(70) 표면에 직접적으로 접촉하는 것을 막아서 외지(70) 표면에 대한 손상을 방지할 수 있다.
- <38> 또한, 위와 같은 과정에서 상기 누름력조절수단(50)을 누름부재(36)의 선단측으로 이동시킬 경우, 누름부재(36)가 소정의 무게를 갖는 누름력조절수단(50)과 함께 외지(70) 표면을 가압하므로 외지 표면을 누르는 누름력을 크게 하는 것이 가능하고, 반대로 누름력조절수단(50)을 누름부재(36)의 후단측으로 이동시킬 경우 누름부재(36)가 외지(70) 표면을 누르는 누름력을 작게 하는 것이 가능하다.
- <39> 한편, 외지(70)에 대한 풀매김 작업이 완료되면, 상기 누름부재(36)를 상방향으로 회동시켜서 작업 대기상태를 유지하게 된다.
- <40> 상기한 바와 같은 작용에 의해 외지(70)의 양측 연삭 부위에 풀이 잘 묻게 되므로써, 후속 공정에서 외지(70)가 전술한 쿠션지(3)에 보다 잘 부착되므로, 도 1에 도시된 지관(1)의 제조에 따른 작업성 및 생산성이 크게 향상될 수 있게 된다.
- <41> 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

발명의 효과

- <42> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 지관의 외지가 풀매김 롤러를 통과할 때 외지 양측의 경사지게 연삭된 부분의 풀매김 작업이 수월해지는 효과가 있다.
- <43> 또한, 상기 경사지게 연삭된 부분의 원활한 풀매김을 통해 외지가 쿠션지에 밀착되므로써, 지관의 제조에 따른 작업성 및 생산성이 향상되는 효과가 있다.

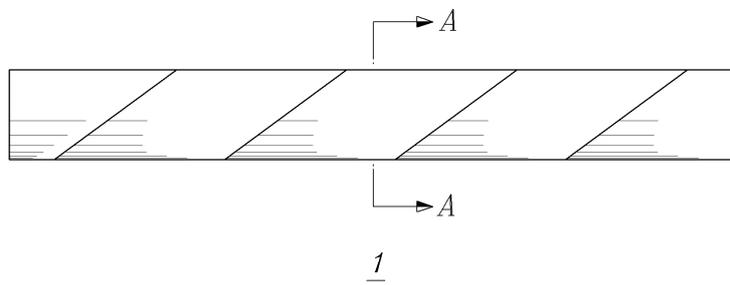
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 종래 지관의 일 예를 나타낸 측면도
- <2> 도 2는 도 1의 A-A선 단면도
- <3> 도 3은 종래 지관의 외지를 나타낸 단면도
- <4> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 지관의 외지 풀매김 장치를 나타낸 사시도
- <5> 도 5는 본 발명에 따른 지관의 외지 풀매김 장치에 있어서, 가압수단에 연결된 완충수단을 나타낸 조립 단면도
- <6> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

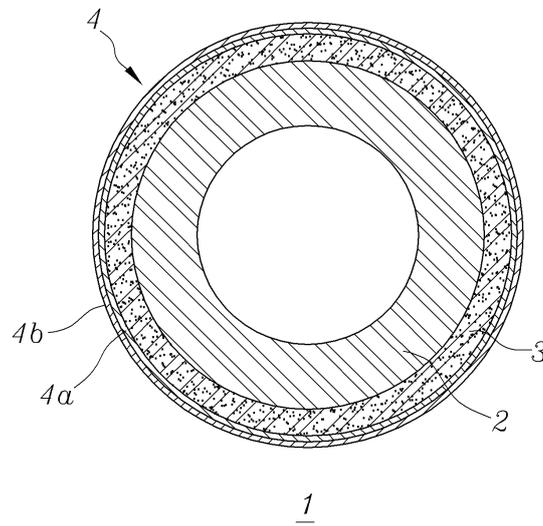
- | | | |
|------|--------------|-----------|
| <7> | 1 : 지관 | 2 : 내지 |
| <8> | 3 : 쿠션지 | 4 : 외지 |
| <9> | 10 : 베이스부재 | 12 : 안착홈 |
| <10> | 30 : 회동부 | 36 : 누름부재 |
| <11> | 38 : 연결수단 | 40 : 가압수단 |
| <12> | 50 : 누름력조절수단 | 60 : 완충수단 |
| <13> | 70 : 외지 | |

도면

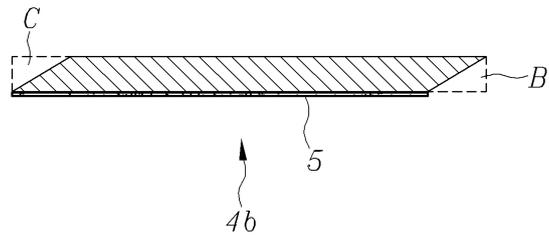
도면1



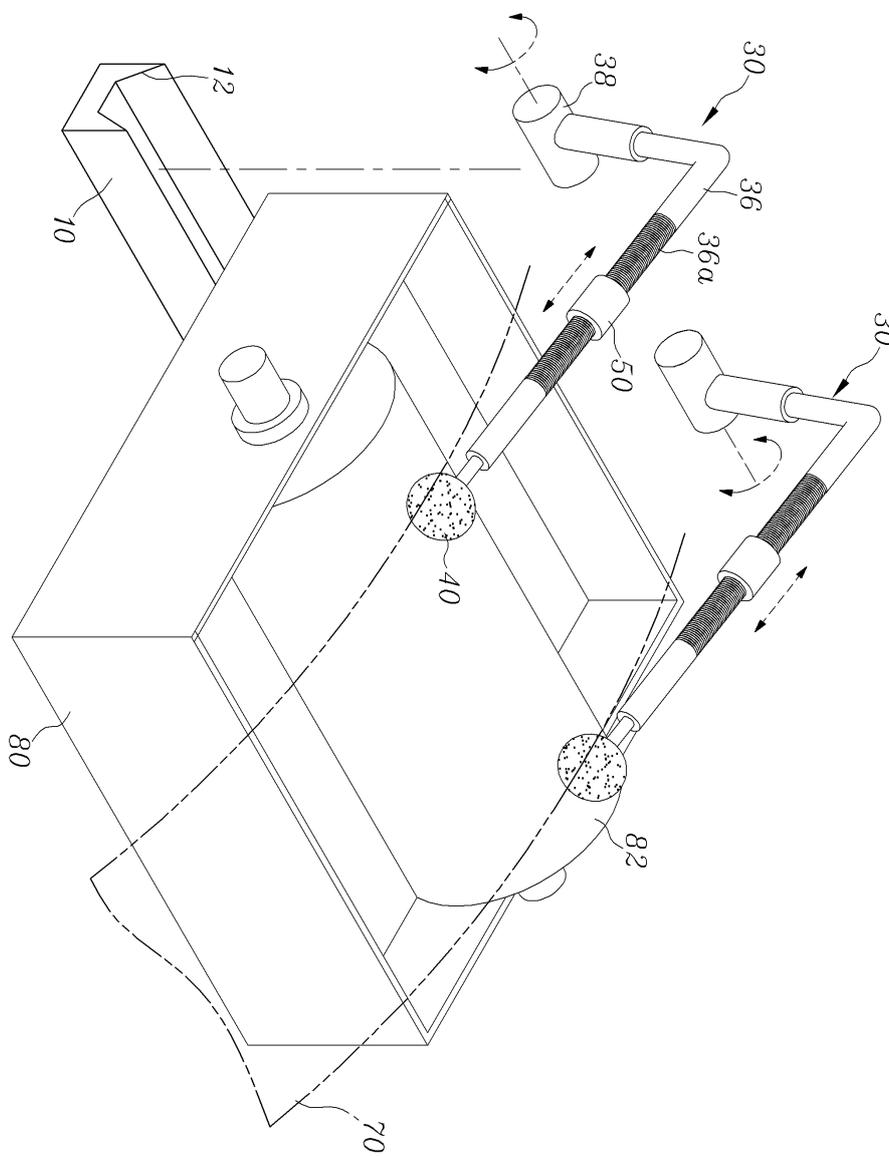
도면2



도면3



도면4



도면5

