

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 실용신안공보(Y1)**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
D06B 3/22

(45) 공고일자 1986년 10월 23일  
(11) 공고번호 실 1986-0002905

|            |  |           |                |
|------------|--|-----------|----------------|
| (21) 출원번호  | 실 1984-0001246                                 | (65) 공개번호 | 실 1985-0007976 |
| (22) 출원일자  | 1984년 02월 16일                                  | (43) 공개일자 | 1985년 10월 26일  |
| (30) 우선권주장 | 58-020014 1983년 02월 16일 일본(JP)                 |           |                |
| (71) 출원인   | 가부시끼가이사 오노모리 덧 꼬오쇼 오노모리 이찌                     |           |                |
| (72) 고안자   | 일본국 이시까와肯 노미군 네아가리마찌 하마마찌누 161반지 5<br>아라시 마사히로 |           |                |
| (74) 대리인   | 일본국 이시까와肯 고마쓰시 고오다마찌 2-199호 1<br>장용식           |           |                |

**심사관 : 유동일 (책  
자공보 제805호)**

**(54) 지거(Jigger) 염색 장치**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[고안의 명칭]

지거(Jigger) 염색 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안 장치의 실시예의 약도.

제2도는 액을 빼는 장치예의 확대사시도.

제3도는 염색조 형상예의 사시도.

제4도는 염색조 내에 있어서의 액흐름 설명도로서의 염색조 평면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 권취로울 A 2 : 권취로울 B

3,4 : 피염물 5 : 염액조

14 : 염색로울 15 : 염액

31 : 염색조

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 지거 염색장치의 개량에 관한 것이다.

공지의 지거 염색장치는 관(罐)내에 병렬하여 설치된 확포상(擴布狀) 피염물의 권취로울 2개와 동로울 하방에 그것과 평행하여 설치된 수개의 가동로울등에 의해 확포상피염물의 주행로를 형성하여 그 최하부의 로울은 염액조내에 체류하는 염액에 침지되어 있다.

이것에 의해서 행하여지는 염색에 있어서는 먼저 한쪽의 권취로울(권취로울 A라고 호칭함)에 감아져 있는 피염물을 되돌려 감아서 상기 주행로를 통하여 또 한쪽의 권취로울(권취로울 B라고 호칭함)에 감는다.

이 동작을 모든 피염물이 권취로울 B에 이행할 때까지 계속하여 이번에는 반대방향으로 권취로울 B에 감아져 있는 피염물을 되돌려 감아서 동 주행로를 통하여 이 모든 것을 다시 권취로울 A에 감는다.

이와같은 양권취로울 사이에 있어서의 반복주행을 여러번 행하므로써 피염물은 침지, 감는 것이 반복되

어 염색되는 것이다.

이 염색의 최대의 결정은 피염물의 위(緯) 방향에 있어서의 중앙부가 양 귀측부(변)보다 얕게 염색되는 즉 중희(中稀)가 발생하는 것에 있다.

이 중희는 피염물의 품질을 현저히 저하시키는 것이다.

종래부터 중희를 방지하는 방법으로서 여러가지의 다양한 대책이 취하여져 왔으나 어느것에 있어서도 양호한 결과를 얻지 못하고 있다.

본 고안자들은 지거 염색에 있어서의 중희를 해결코자 문제에 몰두하여 그의 주원인이 다음에 설명하는 2가지 점에 있다는 것을 구명하였다.

그하나는 권취로울에 침겨져 있는 확포상피염물 위방향에 대하여 그 중앙부와 양귀(耳)측부에서는 피염물 자체가 흉침하는 염색 및 충상에 있는 상기 피염물간에 체류하는 염액의 양에 차가 있다.

즉, 액지량(液持量)의 차가 중희발생의 원인이다.

이 원인은 피염물이 염액에 침지된 후 권취로울에 감아 질때 피염물과 동시에 지입된 염액을 짜므로써 그 일부가 염액조에 낙하하며 동시에 남는 염액이 상기 양귀 방향으로 흘러서 체류하는 것 때문에 양귀부의 액지량이 중앙부에 비교하여 많게되는 것이다.

그결과 액지량이 많은 양귀측부보다 액자량이 적은 중앙부가 얕게 염색되게 된다.

또 하나의 원인은 피염물이 염액에 침지될 때에 그 위방향에 대하여 중앙부와 양귀측부에서는 접촉하는 염액의 염료 농도가 다르기 때문에 중희가 발생하는 것이다.

이 원인은 염액조내에 있어서의 피염물 위방향에 대하여 양귀부에 체류하는 염액은 피염물에 의해서 염료가 흡수된 후에도 피염물이 통과하지 않은 그의 외측부분으로부터 신선한 염액이 순차적으로 치환되기 때문에 염료농도의 저하가 적은데 대하여 중앙부에 체류하는 염액은 치환도가 적기 때문에 염료농도가 점차로 저하되고 상기 양귀측부에 체류하는 염액보다도 항상 낮은 상태에 있다.

그결과 피염물중앙부는 염료농도가 높은 염액으로 염색된 피염물 양귀귀측부에 비교하여 얕게 염색된다 는 것이 된다.

본 고안자들은 이상 2가지가 중희발생의 주원인인 것을 규명하여 본 고안에 도달한 것이다.

본 고안의 목적은 이들의 문제점을 개선코자 한것이며 피염물각부의 액지량을 균일화 하고 또한 피염물 위방향에 대하여 피염물을 침지하는 염액의 염료농도차를 없애므로써 중희를 방지할 수가 있고 종래의 장치에서는 달할 수 없었던 균일한 염색을 달성할 수 있는 지거 염색장치를 제공하는 데 있다.

본 고안에 있어서 제1의 특징은 공지의 지거 염색장치에 있어서 상기 양권취로울 하방에 연장하는 확포상피염물의 주행로 상에 피염물 위방향에 대하여 전면의 염색을 균일하게 짜낼 수 있는 액짜내는 장치를 설치하므로써 피염물각부의 액지량을 균등화 시키는 것에 있다.

또 제2의 특징은 공지의 지거 염색장치에 있어서 피염물이 염액에 침지될때에 피염물에 접촉할 염액의 염료농도가 항상 균일한 상태를 유지할 수 있도록 염액순환 기구를 설치하고 또한 종래의 염액증와는 따로 염색조인 소량의 염액체류조를 신규로 설치하여 이조내에서 염색하므로써 피염물 위방향에 있어서의 염액의 염료 농도차를 없애는 데 있다.

다음 실시예로서 표시한 첨부도면에 따라서 본 고안을 구체적으로 설명 한다.

제1도에 있어서 (1)은 밀폐구조로한 관체(罐體)(0)의 관내 상부에 설치된 권취로울(A),(2)는 그것에 병렬하여 설치된 권취로울(B),(3)은 권취로울(A)에 감은 확포상피염물, (4)는 같은 권취로울(B)에 감은 확포상피염물(5)는 염액을 체류시키는 염액조(6),(7)은 확포상 피염물 주행로 상의 가이드로울(8),(9)는 동주행 로상의 확포바아(10),(11)은 밸런스아암 지점축(12),(13)은 밸런스아암(14)는 염액(15)에 침지되는 염색로울이다.

그리고 본 고안의 장치에 있어서는 그의 제1의 특징에 따라서 고정로울(16,17), 압축로울(18,19) 및 제2도에 표시한바와 같은 압압장치(20,21,22,23,24)가 설치되어 있다.

상기 2종류의 로울은 염색로울 상방에서 또한 확포바아 하방의 피염물주행로에 있어서, 그 내측에 고정로울(16,17)을 또 외측에 압축로울(18,19)을 피염물면에 대해 평행으로 그 주행방향에 대하여 직교하도록 병렬시키고, 그의 길이도 피염물 위방향전체의 액짜는 것을 행할수 있도록 설치되어 있다.

압축로울은 피염물이 들어올리는 염액을 균일하게 짜내는 것을 목적으로 한 것으로 본장치에서는 염액을 짜내기 쉽게 하기 위해 가동로울 표면에 유연성이 있는 고무질을 도포한 것이 사용되고 있다.

고정 로울은 압축로울의 상태로울이며 또한 피염물을 안정한 상태에서 짜내기 위한 위치결정을 행하는 것을 목적으로 한 것으로 본장치에서는 곧고 충분한 강도를 가지는 스테인레스제 가동로울이 사용되고 있다.

압압장치는 본 장치에서는 압축로울 양축부분에 설치되어 코일(20), 압축 압조정금구(21), 이동베어링(22), 고정 베어링(23), 레일(24)에 의해 구성되어 있다.

코일스프링으로 부터 발한 힘은 압축압조정금구, 이동베어링을 통하여 압축로울에 전달, 피염물을 고정로울과의 사이에 끼워넣어서 염액을 항상 균일하게 짜내는 것이다.

짜는 압력을 압축압 조정금구를 그의 길이 방향으로 이동시키는 것에 의해서 조정 가능하며 최적인 압축압력이 얻어지는 구조로 되어 있다.

이상 설명한 장치는 본 고안에 있어서의 액을 빼는 장치의 1예이며 각각 목적에 알맞는 구조를 가지고 있으면 본 장치에 한정되는 것은 아니다.

본 고안의 장치는 지거 염색에 있어서 권취로울의 피염물과 동시에 감아지고 있는 염액중, 피염물이 균일하게 염색되는 데 필요한 양만을 남기고 남는 염액의 전부를 짜내서 떨어 뜨리는 것이다.

본 고안에 의하면 피염물은 권취로울에 감아질때에 통상적이면 양귀측에 이룸에 따라 다량으로되는 액지량이 본 고안 장치에 의해 피염물이 잉여 염액을 갖지 않기 때문에 액지량이 균일한 상태인 채로 감아져 가서 중희 발생의 주요원인의 하나인 액지량의 차가 없어지는 것이다.

또 도시의 장치에 있어서는 상술의 제2의 특징에 따라서, 염액조내 저부에 개구하는 흡입구(25), 펌프(26) 유량조절 밸브(27), 유량계(28), 송입배관(29), 염액을 분출시키기 위한 개구부를 갖는 토출배관(30)으로 이룬 염액 순환기구 및 염색조(31)가 설치되어 있다.

본 고안의 장치에서는 염액(15)은 펌프에 의해서 염액조의 흡입구(25)로부터 흡인되어 유량조정 밸브(27), 유량계(28), 송입배관(29)을 거쳐 토출배관(30)에 이르러 그의 개구부로부터 분출되어 염색조(31)내에서 피염물을 습윤시킨후에, 다시 염액조(15)에 되돌려져서 이것을 연속적으로 반복하게 된다. 염액의 순환량은 유량조정 밸브에 의해 가변이며 그 유량은 유량계에 의해 정확히 알수가 있다.

토출배관(30)은 염색로울 상방 5 내지 150mm, 바람직하게는 10 내지 20mm의 높이로 동로울길이 방향에 대하여 중앙부에 위치하고 피염물 주행로에 대하여 평행으로 설치되어 있다.

그 구조는 송입배관(29)으로부터 송입된 염액을 피염물 위방향에 대하여 균등하게 흐르게 할 수 있도록 좌우대칭 "T자"의 형상으로 되어 있다.

또 개구부는 그의 하방에 위치하는 염색로울을 향하여 열려있고 거기에서 분류하는 염액은 직접 피염물에는 달지않고 일단 염액로울 또는 염액에 달으므로써 그 유속을 없애고 전체의 유량이 갖는 유속만으로 피염물과 접촉하면서 이행한다.

염색조(31)는 염액조(5)의 내측에 위치하고 염색로울(14)의 전체를 침지시키도록 설치되어 있다.

본 장치에 있어서의 염색조(31)의 형상을 제3도에 표시하였으며, 염색조는 피염물에 의해서 염료를 가져간후에도 조내에 체류하는 염액과 펌프에 의해서 보내져오는 신선한 염액과의 교환을 균일, 또한 신속히 행하는 것을 목적으로 한 것으로서 염색조의 용량이 펌프로부터 보내져오는 염색량에 대해 적절하고 액류되기 힘든 구조라면 형상은 특히 한정되는 것은 아니다.

또 염색조에는 그의 길이방향 중앙부에 있어서의 양면에 염액을 오우버 플로우시키기 위한 절결부가 설치되어 있다.

이 절결부는 제4도에 표시한 것과 같이 피염물내측 중앙부에 위치하는 토출배관으로부터 분출된 염액을 피염물 양귀측부를 거쳐 피염물외측까지 안내하여 염색조에 오우버플로우시킨 것이다.

이상에서 설명한 장치를 사용하므로써 피염물을 침지하는 염액의 염료농도는 그 위방향에 있어서 항상 균일하고 중희 발생의 주요 원인의 하나인 염액의 염료 농도의 차는 없어 진다.

이상과 같은 구성을 가지고 본 고안의 지거 염색장치를 사용하여 염색하므로써 종래장치가 가지는 중희의 문제는 완전히 해소된다.

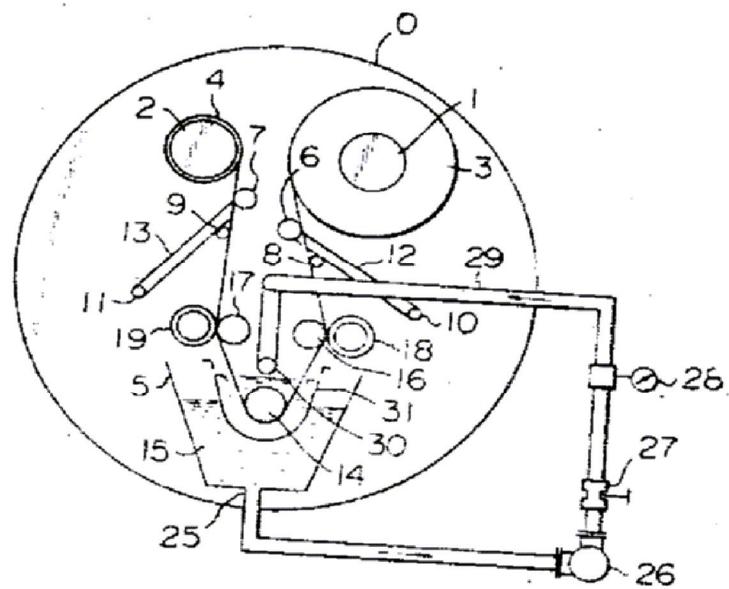
### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

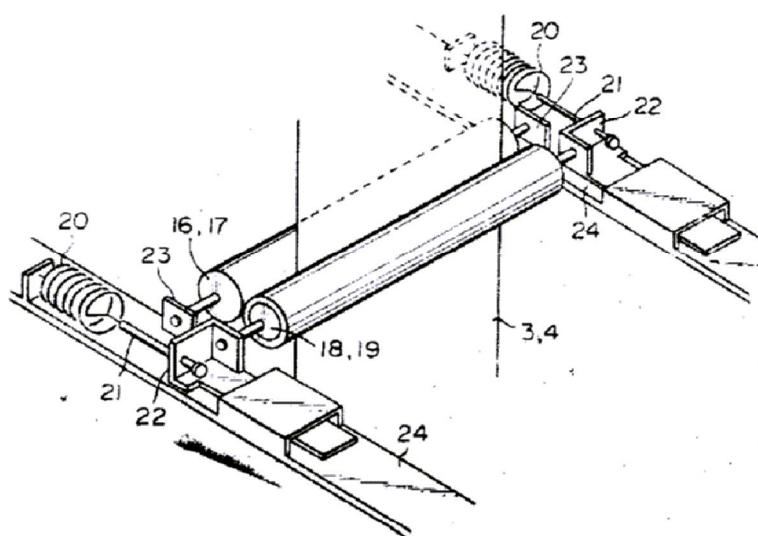
지거 염색장치에 있어서 권취로울(1,2)과 염색로울(14)간에 있는 확포상(擴布狀) 피염물(3)의 주행로상에 동피염물 위(緯) 방향 전면에 대하여 염액(15)을 균일하게 짜서 떨어 뜨릴 수 있는 액짜내는 장치를 설치하고, 또 이 피염물이 염액(15)에 침지될때에 접촉하는 염액(15)의 염료 농도가 각부에 있어서 항상 균일한 상태를 유지할 수 있도록 염액순환기구 및 염색조(31)를 설치한 것을 특징으로 한 지거 염색 장치.

#### 도면

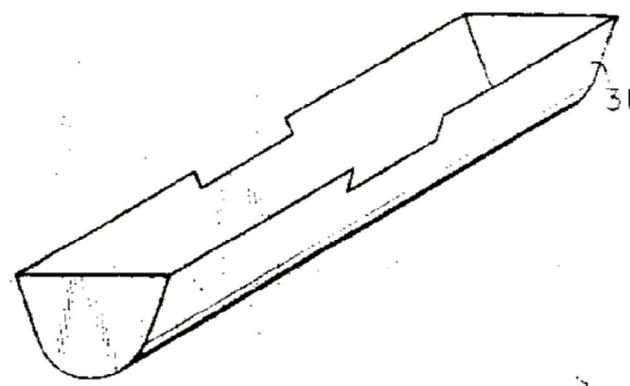
도면1



도면2



도면3



도면4

