



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0017536
(43) 공개일자 2019년02월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65H 23/032 (2006.01) B65H 18/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65H 23/0322 (2013.01)
B65H 18/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0102518
(22) 출원일자 2017년08월11일
심사청구일자 2017년08월11일

(71) 출원인
주식회사 아이그라스
경기도 평택시 송탄공원로 135, 상가동 302호(지
산동, 현대아파트)
(72) 발명자
이중익
대전광역시 중구 대종로704번길 55
(74) 대리인
김대영

전체 청구항 수 : 총 4 항

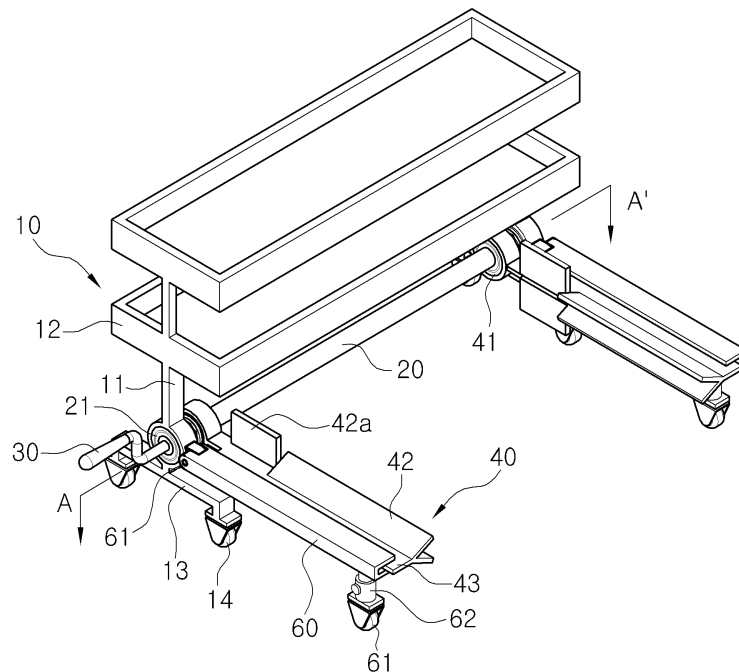
(54) 발명의 명칭 시트형 권취물의 권취장치

(57) 요약

본 발명은, 시트형 권취물의 중심과 권취물의 중심을 용이하게 일치시킨 상태에서 권취시킬 수 있는 시트형 권취물의 권취장치에 관한 것이다.

이러한 본 발명은, 시트형 권취물(R)을 롤 형태로 권취하는 권취장치에 있어서, 상기 권취물(R)의 폭보다 상대적(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



으로 큰 폭을 두고 대응하여 설치되고 서로 동일한 위치에 관통공(11)이 각각 형성되는 한 쌍의 지지대(12)와, 상기 지지대(12) 사이를 연결하는 연결바를 포함하는 지지프레임(10); 회전 가능하도록 제1베어링(21)에 의해 개재된 상태로 상기 관통공(11)에 삽입되어 상기 한 쌍의 지지대(12)에 설치되는 권취축(20); 상기 권취축(20)을 의도하는 방향으로 회전시킬 수 있도록 상기 권취축(20)의 일단에 연결되는 회전수단; 상기 제1베어링(21)의 내측에 일정 간격 이격되게 배치되고 상기 권취축(20)을 따라 슬라이드 이동 가능하게 설치되는 제2베어링(41)에 일단이 연결되고 상기 권취물(R)의 진입방향으로 상기 권취축(20)에 대해 직각으로 연장되고, 상호 대면하는 일측단에는 상기 권취물(R)의 측부를 가이드하기 위한 가이드판이 설치되는 가이드부(40); 및 상기 권취물(R)로부터 가해지는 측압에 의해 상기 제1베어링(21)을 향해 슬라이드 이동하는 제2베어링(41)을 원위치로 복원시키도록 상기 제1베어링(21)과 제2베어링(41) 사이에 설치되는 탄성복원수단(50);을 포함한다.

(52) CPC특허분류

B65H 2301/41461 (2013.01)

B65H 2404/742 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

시트형 권취물(R)을 롤 형태로 권취하는 권취장치에 있어서,

상기 권취물(R)의 폭보다 상대적으로 큰 폭을 두고 대응하여 설치되고 서로 동일한 위치에 관통공(11)이 각각 형성되는 한 쌍의 지지대(12)와, 상기 지지대(12) 사이를 연결하는 연결바를 포함하는 지지프레임(10);

회전 가능하도록 제1베어링(21)에 의해 개재된 상태로 상기 관통공(11)에 삽입되어 상기 한 쌍의 지지대(12)에 설치되는 권취축(20);

상기 권취축(20)을 의도하는 방향으로 회전시킬 수 있도록 상기 권취축(20)의 일단에 연결되는 회전수단;

상기 제1베어링(21)의 내측에 일정 간격 이격되게 배치되고 상기 권취축(20)을 따라 슬라이드 이동 가능하게 설치되는 제2베어링(41)에 일단이 연결되고 상기 권취물(R)의 진입방향으로 상기 권취축(20)에 대해 직각으로 연장되고, 상호 대면하는 일측단에는 상기 권취물(R)의 측부를 가이드하기 위한 가이드판이 설치되는 가이드부(40); 및

상기 권취물(R)로부터 가해지는 측압에 의해 상기 제1베어링(21)을 향해 슬라이드 이동하는 제2베어링(41)을 원 위치로 복원시키도록 상기 제1베어링(21)과 제2베어링(41) 사이에 설치되는 탄성복원수단(50);을 포함하는 것을 특징으로 하는 시트형 권취물의 권취장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가이드부(40)는, 일측단으로 상기 권취물(R)이 진입할 수 있도록 상호 이격되거나 일정 각도로 벌어지게 배치되는 안내 가이드판(42)과, 상기 안내 가이드판(42)의 타측단에 연결되어 상기 안내 가이드판(42)을 지지하면서 상기 제2베어링(41)에 연결되는 지지 가이드판(43)을 포함하는 것을 특징으로 하는 시트형 권취물의 권취장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 지지대(12)에 연결되어 상기 지지 가이드판(43)을 측방향 이동 가능하게 지지하는 가이드레일부(60)가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 시트형 권취물의 권취장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 가이드레일부(60)의 일단은 상기 지지대(12)에 힌지 결합되고 타단은 지면에 대해 높이조절 가능한 승강부(62)에 연결되는 것을 특징으로 하는 시트형 권취물의 권취장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 시트형 권취물의 권취장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 시트형 권취물의 중심과 권취롤의 중심을 용이하게 일치시킨 상태에서 권취시킬 수 있는 시트형 권취물의 권취장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 롤 권취장치라 함은, 평면상으로 폭에 비해 상대적으로 긴 길이를 갖도록 제작되는 종이, 옷감, 필름이나 금속판 등과 같은 시트형 권취물을 권취롤에 권취하는 장치를 말하는 것이다.

[0003] 이렇게 시트형 권취물을 권취하는 이유는, 롤 형태로 권취하면 긴 길이를 갖는 시트재라 하더라도 시트형 권취물의 보관 또는 이동을 위한 공간을 줄일 수 있고 중앙에 원통형의 롤을 통해 보관 또는 이동에 편리하게 되기 때문이다.

[0004] 그런데 시트형 권취물은 그 특성상 긴 길이를 갖는 상태에서 회전되는 권취물에 수심에서 수백회 권취되다 보니 항상 시트형 권취물의 중심이 권취물의 중심과 일치하여야 하고, 그렇지 않으면, 시트형 권취물이 일측으로 치우쳐 권취되어 일측으로 튀어나온 형태의 롤이 된다.

[0005] 공장에서 생산되는 두루마리 휴지와 같이, 공장에서 자동화된 장치에 의해 시트형 권취물의 중심과 권취물의 중심을 일치시켜 권취하면 특별히 문제되지 않으나, 카펫이나, 컬링경기장과 같은 크기로 제작되는 시트재와 같이, 특별한 용도를 위해 구비하여 사용하고 보관을 위해 권취하는 시트형 권취물의 경우에는 사람이 그 시트형 권취물을 권취하여야 하므로, 권취물의 중심과 권취물의 중심을 일치시키면서 권취하는 것이 상당히 난해하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) KR 10-1996-0014600 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 시트형 권취물의 중심과 권취물의 중심을 용이하게 일치시킨 상태에서 권취시킬 수 있는 시트형 권취물의 권취장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은, 시트형 권취물의 권취장치에 관한 것으로, 시트형 권취물을 롤 형태로 권취하는 권취장치에 있어서, 상기 권취물의 폭보다 상대적으로 큰 폭을 두고 대응하여 설치되고 서로 동일한 위치에 관통공이 각각 형성되는 한 쌍의 지지대와, 상기 지지대 사이를 연결하는 연결바를 포함하는 지지프레임; 회전 가능하도록 제1베어링에 의해 개재된 상태로 상기 관통공에 삽입되어 상기 한 쌍의 지지대에 설치되는 권취축; 상기 권취축을 의도하는 방향으로 회전시킬 수 있도록 상기 권취축의 일단에 연결되는 회전수단; 상기 제1베어링의 내측에 일정 간격 이격되게 배치되고 상기 권취축을 따라 슬라이드 이동 가능하게 설치되는 제2베어링에 일단이 연결되고 상기 권취물의 진입방향으로 상기 권취축에 대해 직각으로 연장되고, 상호 대면하는 일측단에는 상기 권취물의 측부를 가이드하기 위한 가이드판이 설치되는 가이드부; 및 상기 권취물로부터 가해지는 측압에 의해 상기 제1베어링을 향해 슬라이드 이동하는 제2베어링을 원위치로 복원시키도록 상기 제1베어링과 제2베어링 사이에 설치되는 탄성복원수단;을 포함한다.

[0009] 상기 가이드부는, 일측단으로 상기 권취물이 진입할 수 있도록 상호 이격되거나 일정 각도로 벌어지게 배치되는 안내 가이드판과, 상기 안내 가이드판의 타측단에 연결되어 상기 안내 가이드판을 지지하면서 상기 제2베어링에 연결되는 지지 가이드판을 포함한다.

[0010] 이때 상기 지지대에 연결되어 상기 지지 가이드판을 측방향 이동 가능하게 지지하는 가이드레일부가 더 포함될 수 있다.

[0011] 그리고 상기 가이드레일부의 일단은 상기 지지대에 힌지 결합되고 타단은 지면에 대해 높이조절 가능한 승강부에 연결될 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 시트형 권취물의 권취장치에 따르면, 시트형 권취물의 중심과 권취물의 중심을 용이하게 일치시킨 상태에서 권취시킬 수 있어 권취물이 일측으로 치우침 없이 안정적으로 권취됨에 따라 권취물의 이동 및 보

관시에 편리성이 향상되고 파손을 최소화함과 아울러, 이동 또는 보관을 위한 공간이 절약되는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명에 따른 권취장치의 구성을 도시한 사시도,
- 도 2는 본 발명에 따른 권취장치와 권취물의 배치관계를 도시한 도면,
- 도 3은 본 발명에 따른 권취장치에 대한 종단면도,
- 도 4는 본 발명에 따른 권취장치에 컬링스톤이 적재되고 이동되면서 권취물을 권취하는 상태를 도시한 도면,
- 도 5는 본 발명에 따른 권취장치가 권취물의 중심에 대해 권취물의 중심을 맞추는 작용을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하에서는 본 발명에 따른 시트형 권취물의 권취장치에 관하여 첨부된 도면과 함께 더불어 상세히 설명하기로 한다.

[0016] 도 1은 본 발명에 따른 권취장치의 구성을 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 권취장치와 권취물의 배치관계를 도시한 도면이며, 도 3은 본 발명에 따른 권취장치에 대한 종단면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 권취장치에 컬링스톤이 적재되고 이동되면서 권취물을 권취하는 상태를 도시한 도면이며, 도 5는 본 발명에 따른 권취장치가 권취물의 중심에 대해 권취물의 중심을 맞추는 작용을 도시한 도면이다.

[0017] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 시트형 권취물의 권취장치는, 크게 지지프레임(10), 권취축(20), 회전수단, 가이드부(40) 및 탄성복원수단(50)을 포함하여 구성된다.

[0018] 상기 지지프레임(10)은, 상기 시트형 권취물(R)의 폭보다 상대적으로 큰 폭을 두고 대응하여 설치되고 서로 동일한 위치에 관통공(11)이 각각 형성되는 한 쌍의 지지대(12)와, 상기 지지대(12) 사이를 연결하는 연결바를 포함한다.

[0019] 본 발명에 따른 권취장치가 컬링경기장과 같은 크기로 제작되는 시트형 권취물(S)을 권취하는 경우에는, 상기 권취장치에 컬링스톤(C)을 올려 놓을 수 있는 하나 이상의 테이블(13)을 구비할 수 있고, 이 경우, 상기 테이블(13) 또는 상기 테이블을 설치하기 위한 설비바가 상기 연결바를 대신할 수 있다.

[0020] 그리고 상기 지지대(12)의 하단에는, 지지대(12)의 전복을 방지하고 독립된 직립을 위한 다리부(14)가 분기되어 형성되고, 상기 다리부(14)의 하단에는 이동을 위한 바퀴(15)가 장착될 수 있다.

[0021] 권취축(20)은, 시트형 권취물(R)이 권취되는 것으로서, 회전 가능하도록 제1베어링(21)에 의해 개재된 상태로 상기 관통공(11)에 삽입되어 상기 한 쌍의 지지대(12)에 설치된다. 즉, 상기 지지대(12)의 관통공(11)에는 제1베어링(21)이 장착되고 그 제1베어링(21)의 내주면에는 상기 지지대(12)에 대해 회전 가능하도록 상기 권취축(20)이 장착된다.

[0022] 회전수단은 상기 권취축(20)을 의도하는 방향으로 회전시킬 수 있도록 상기 권취축(20)의 일단에 연결된다. 이러한 회전수단은 상기 권취축(20)을 정역방향으로 구동할 수 있는 모터를 포함하여 구성될 수도 있고, 도시된 바와 같이, 수동에 의해 상기 권취축(20)을 정역방향으로 회전시킬 수 있는 회전 손잡이(30)로 구성될 수도 있다.

[0023] 가이드부(40)는 상기 제1베어링(21)의 내측에 일정 간격 이격되게 배치되고 상기 권취축(20)을 따라 슬라이드 이동 가능하게 설치되는 제2베어링(41)에 일단이 연결되고 상기 권취물(R)의 진입방향으로 상기 권취축(20)에 대해 직각으로 연장되고, 상호 대면하는 일측단에는 상기 권취물(R)의 측부를 가이드하기 위한 가이드판을 구비한다.

[0024] 상기 가이드부(40)에 대해 보다 상세히 설명하면, 상기 가이드부(40)는, 일측단으로 상기 권취물(R)이 진입할 수 있도록 상호 이격되거나 일정 각도로 벌어지게 배치되는 안내 가이드판(42)과, 상기 안내 가이드판(42)의 타측단에 연결되어 상기 안내 가이드판(42)을 지지하면서 상기 제2베어링(41)에 연결되는 지지 가이드판(43)을 포함한다.

[0025] 이때 상기 안내 가이드판(42)은 상기 권취축(20)에 권취되는 권취물(R)의 두께를 고려함과 아울러, 안내 가이드

판(42)에 진입하여 이동하면서 권취물(R)의 중심은 이미 권취축(20)의 중심과 일치되도록 조정되었으므로, 도 1에 잘 도시된 바와 같이, 상기 권취축(20)과 인접해서는 생략된다.

[0026] 그리고 상기 권취물(R)의 중심이 권취축(20)의 중심에 일치되도록 조정되었다 하더라도 상기 안내 가이드판(42)을 벗어나 상기 권취축(20)까지 상기 권취물(R)을 가이드하기 위하여 상기 안내 가이드판(42)이 생략된 지점에는 보조가이드판(42a)이 설치될 수 있다. 이러한 보조가이드판(42a)은 상기 안내 가이드판(42)의 생략 지점에서 상기 안내 가이드판(42)을 절개하여 상기 지지 가이드판(43)에 대해 직각으로 상기 안내 가이드판(42)을 절곡함에 의해 형성될 수도 있다.

[0027] 탄성복원수단(50)은 상기 권취물(R)로부터 가해지는 측압에 의해 상기 제1베어링(21)을 향해 슬라이드 이동하는 제2베어링(41)을 원위치로 복원시키도록 상기 제1베어링(21)과 제2베어링(41) 사이에 설치된다. 즉, 상기 탄성복원수단(50)의 일단은 제1베어링(21)의 고정부분 또는 제1베어링(21) 주변에 설치되고, 타단은 제2베어링(41)의 고정부분 또는 제2베어링(41) 주변에 설치되어 상기 지지대(12)에 대하여 상기 가이드부(40)가 측방향 이동시 상기 가이드부(40)를 원위치로 복귀시키는 역할을 수행한다.

[0028] 한편, 상기 가이드부(40)의 일단은 제2베어링(41)을 통해 상기 권취축(20)에 직각으로 연결되어 연장되고 타단은 자유단으로 이루어져 있으므로, 상기 가이드부(40)의 타단에 권취물(R)로부터의 측압이 가해지면 가이드부(40)가 상기 권취물(R)을 가이드하기 어렵고 오히려 제2베어링(41)에 하중이 집중되는 현상이 발생할 수 있다. 따라서 본 발명에서는 상기 가이드부(40) 전체에 가해지는 권취물(R)의 측압에 안정적으로 저항하여 상기 권취물(R)을 가이드하도록 하기 위해서 상기 가이드부(40)의 측방향 이동을 가능하게 하면서 상기 가이드부(40)를 지지하는 가이드레일부(60)가 더 구비된다.

[0029] 이러한 가이드레일부(60)는 상기 지지대(12)에 연결되고, 상기 가이드부(40)의 지지 가이드판(43)이 측방향으로 슬라이드 이동할 수 있는 내부 공간을 구비한다.

[0030] 그리고 상기 가이드레일부(60)의 각도를 조정하여 결국 상기 가이드부(40)의 배치 각도를 조정할 수 있도록 상기 가이드레일부(60)의 일단에는 상기 지지대(12)에 힌지 결합되는 힌지연결부(61)가 구비되고 타단에는 지면에 대해 높이조절 가능한 승강부(62)가 연결되어 있을 수 있다.

[0031] 이때 본 발명에 따른 권취장치를 이동하면서 권취물(R)을 권취할 수 있도록 상기 승강부(62)의 하단에는 바퀴(63)가 장착되는 것이 바람직하다.

[0033] 다음으로 본 발명에 따른 시트형 권취물의 권취장치의 작용에 대해 설명한다.

[0034] 시트형 권취물(R)을 사용한 후에 보관 또는 이동을 위하여 상기 시트형 권취물(R)을 본 발명에 따른 권취장치를 이용하여 권취한다. 이를 위해 상기 권취물(R)의 양측부를 가이드부(40)의 안내 가이드판(42)에 삽입하여 경유시킨 상태에서 상기 권취물(R)의 끝단을 권취축(20)에 고정한다.

[0035] 이 후 회전 손잡이(30)를 회전시키면 권취축(20)이 회전하면서 권취물(R)이 권취축(20)에 권취된다. 이때 폭에 비해 상대적으로 길이가 긴 권취물(R), 예를 들면 도 2에 도시된 바와 같이 컬링경기장과 같은 크기로 제작되는 시트형 권취물의 경우에는 권취축에 권취되면서 좌우측으로 뒤틀릴 수 있는데, 이를 권취물(R)의 좌우측에서 안내하는 안내 가이드판(42)에서 조정하여 권취물(R)이 어긋난 상태로 권취되는 것이 방지된다. 즉, 상기 권취축(20)의 중심에 대해 상기 권취물(R)의 중심이 어긋나게 권취물(R)의 측면에서 측압이 가해지면 상기 안내 가이드판(42)은 탄성복원수단(50)에 의해 지지되어 있으므로 측압에 따라 후방으로 안내 가이드판(42)이 밀려날 때(도 5의 (a)) 탄성복원수단(50)에 의해 원위치로 복원되어 권취축(20)의 중심과 권취물(R)의 중심이 일치되게 조정된다(도 5의 (b)).

[0036] 이때 상기 안내 가이드판(42)의 일단은 제2베어링(41)에 의해 권취축(20)에 직각으로 연결되어 연장되므로 상기 안내 가이드판(42)의 타단에 권취물(R)로부터의 측압이 가해지면 안내 가이드판(42)이 권취물(R)을 가이드하기 어려울 뿐만 아니라, 제2베어링(41)에 하중이 집중될 수 있으므로, 가이드레일부(60)가 가이드부(40)를 지지하여 가이드부(40) 전체에 가해지는 권취물(R)의 측압에 안정적으로 저항하여 권취물(R)을 가이드하게 한다. 즉, 안내 가이드판(42) 후단에 연결되는 지지 가이드판(43)이 상기 가이드레일부(60)를 따라 측방향으로 이동되면서 안정적인 이동이 가능하게 되고, 과도한 측압이 가해질 경우 지지 가이드판(43)의 측부가 상기 가이드레일부(60)에 의해 지지됨으로써 상기 측압에 의해 제2베어링(41)에 과도한 하중이 집중되는 것을 방지한다.

[0037] 또한 안내 가이드판(42)을 벗어난 권취물(R)을 보조가이드판(42a)에 의해 가이드되어 상기 권취축(20)까지 안내

된다.

[0038] 그리고 가이드레일부(60)의 승강부(62)를 통해 가이드레일부(60)의 각도를 조정하여 권취물(R)의 배치상황이나 무게 등을 고려하여 상기 가이드부(40)의 배치 각도를 조정할 수 있으며, 지지프레임(10) 하단의 바퀴와 가이드레일부(60) 하단의 바퀴를 통하여 본 발명에 따른 권취장치를 이동하면서 권취물(R)을 권취할 수 있다.

[0039] 아울러, 본 발명에 따른 권취장치가 컬링경기장용 시트형 권취물(R)을 권취하는 용도로 사용되는 경우에는, 지지프레임(10)에 설치된 테이블(13)에 컬링스톤을 적재하여 이동 및 보관하여 사용의 편리성을 증대시킬 수 있다.

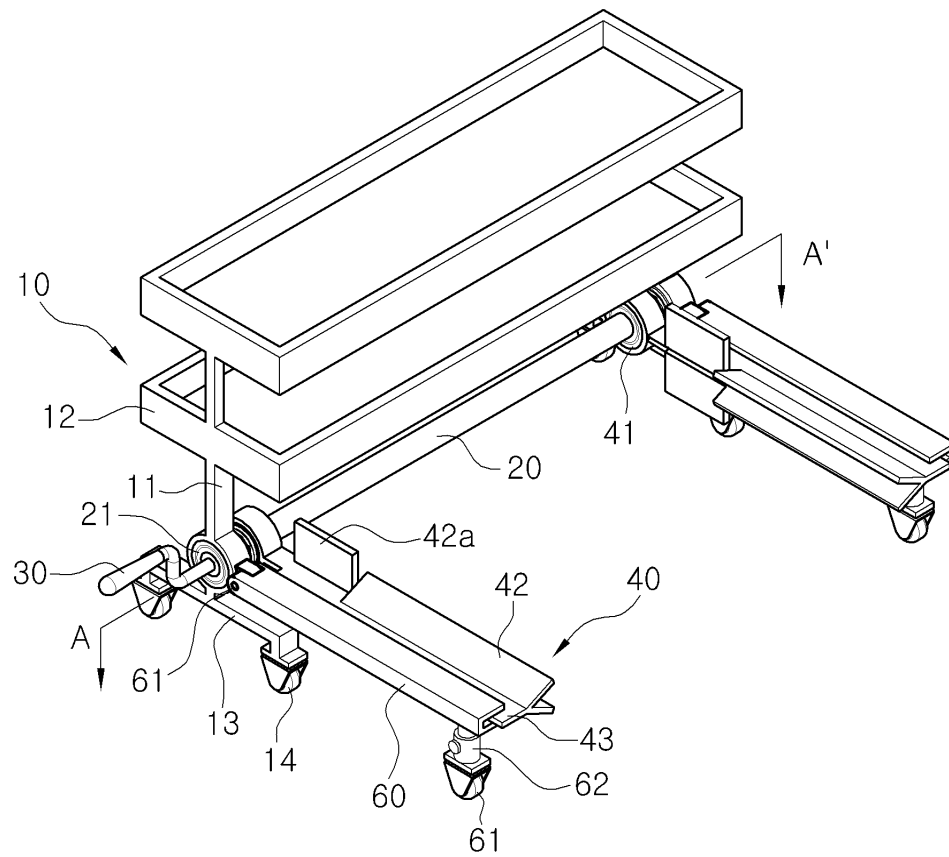
[0041] 이상에서와 같이 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

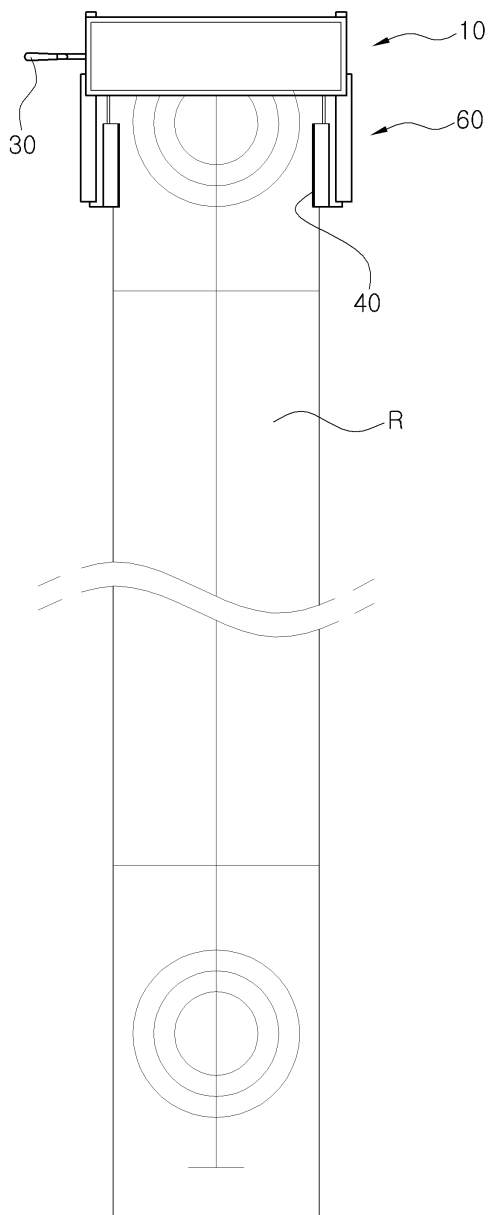
[0042] 10 : 지지프레임 11 : 관통공 12 : 지지대
13 : 테이블 14 : 다리부
15 : 바퀴
20 : 권취축 21 : 제1베어링
30 : 회전 손잡이
40 : 가이드부 41 : 제2베어링 42 : 안내 가이드관 42a : 보조가이드관 43 : 지지 가이드관
50 : 탄성복원수단
60 : 가이드레일부 61 : 힌지연결부 62 : 승강부
63 : 바퀴
R: 권취물
C : 컬링스톤

도면

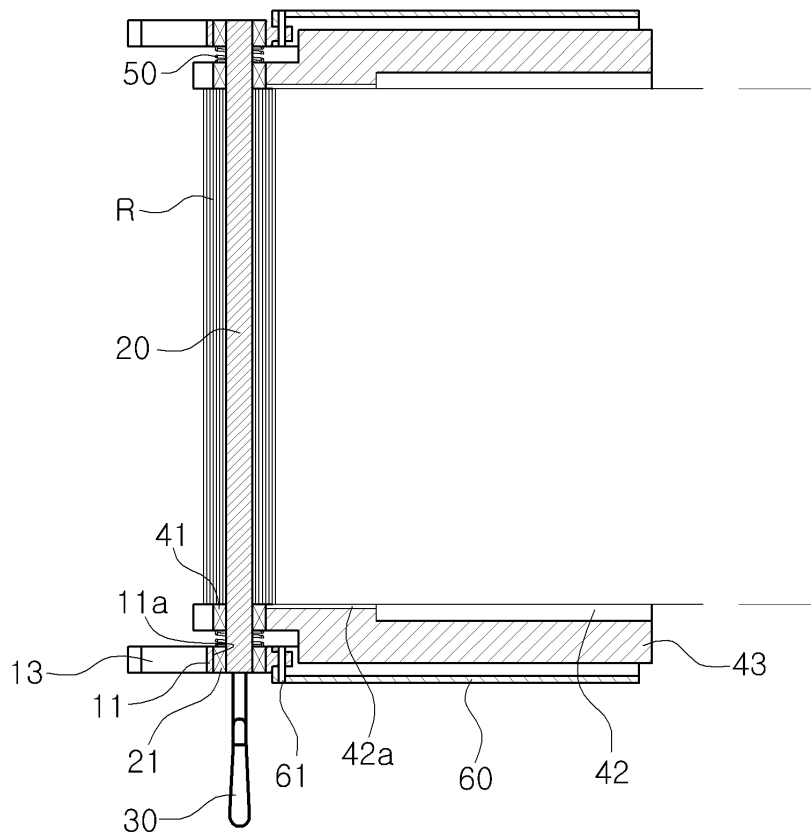
도면1



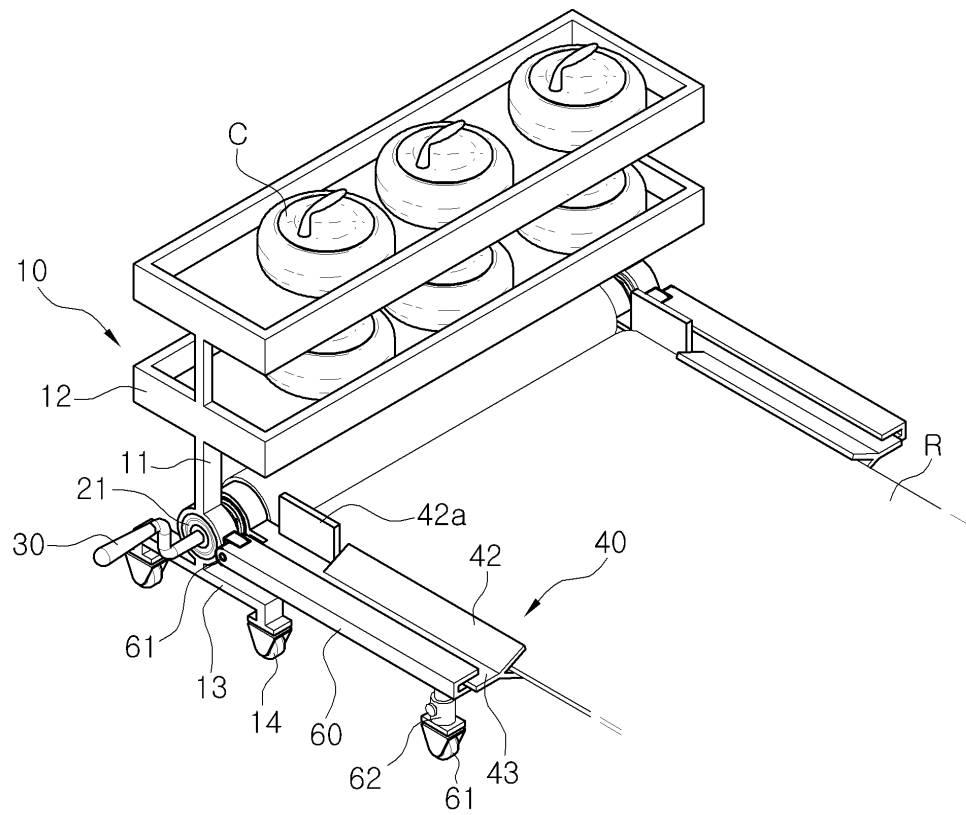
도면2



도면3



도면4



도면5

