



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년10월13일  
(11) 등록번호 10-1666344  
(24) 등록일자 2016년10월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60C 25/05 (2006.01) B60C 25/135 (2006.01)  
B66F 5/04 (2006.01) B66F 7/06 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B60C 25/0521 (2013.01)  
B60C 25/053 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2015-0117991  
(22) 출원일자 2015년08월21일  
심사청구일자 2015년08월21일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2004250216 A  
KR100768671 B1  
KR200453229 Y1  
US20080308357 A1

(73) 특허권자  
김용선  
경기도 수원시 영통구 영통로 232 ,814동1204  
호(영통동,두산.우성.한신아파트)  
(72) 발명자  
김용선  
경기도 수원시 영통구 영통로 232 ,814동1204  
호(영통동,두산.우성.한신아파트)  
(74) 대리인  
황보의

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 황수환

(54) 발명의 명칭 **타이어 리프트**

(57) 요약

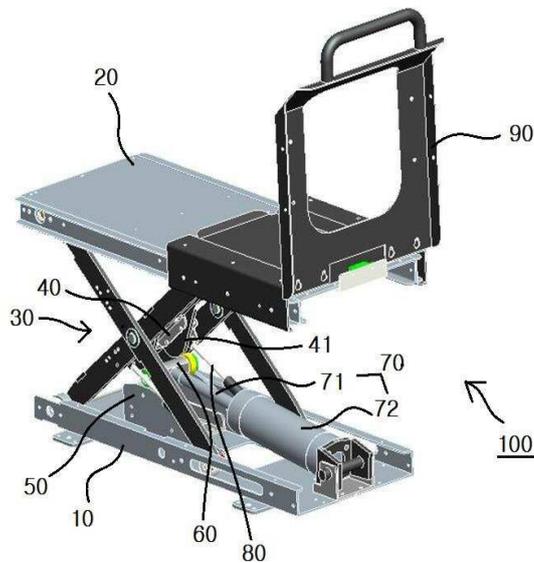
타이어 리프트가 개시된다.

하부 플레이트와;

상기 하부 플레이트의 상부에 위치하는 상부 플레이트와;

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



상기 하부 플레이트의 양측면에 각각 X자 모양으로 결합되어, 상기 상부 플레이트를 상기 하부 플레이트로부터 승강 또는 하강 시켜주는 한 쌍의 시저스 모듈과;

상기 한 쌍의 시저스 모듈 사이에 결합되며, 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 하부방향으로 돌출된 상부 돌출판이 형성된 지지판과;

상기 하부 플레이트에 결합되며, 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 상부방향으로 돌출된 하부 돌출판과;

상기 하부 돌출판과 상기 상부 돌출판 사이에 위치하는 지지바와;

상기 지지바에 결합된 피스톤과, 상기 피스톤을 공압으로 밀어올리는 실린더를 포함하는 동력 모듈과;

상기 한 쌍의 시저스 모듈 중 적어도 어느 하나에 결합되어, 상기 시저스 모듈이 상기 상부 플레이트를 상승시킬 경우, 상기 상부 플레이트의 하중을 지지하는 서포트 모듈을 포함하는 타이어 리프트가 제공된다.

(52) CPC특허분류

**B60C 25/135** (2013.01)

**B66F 5/04** (2013.01)

**B66F 7/065** (2013.01)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

하부 플레이트와;

상기 하부 플레이트의 상부에 위치하는 상부 플레이트와;

상기 하부 플레이트의 양측면에 각각 X자 모양으로 결합되어, 상기 상부 플레이트를 상기 하부 플레이트로부터 승강 또는 하강 시켜주는 한 쌍의 시저스 모듈과;

상기 한 쌍의 시저스 모듈 사이에 결합되며, 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 하부방향으로 돌출된 상부 돌출판이 형성된 지지판과;

상기 하부 플레이트에 결합되며, 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 상부방향으로 돌출된 하부 돌출판과;

상기 하부 돌출판과 상기 상부 돌출판 사이에 위치하는 지지바와;

상기 지지바에 결합되어 상기 지지바를 이동시키는 동력모듈과;

상기 한 쌍의 시저스 모듈 중 적어도 어느 하나에 결합되어, 상기 시저스 모듈이 상기 상부 플레이트를 상승시킬 경우, 상기 상부 플레이트의 하중을 지지하는 서포트 모듈을 포함하는 타이어 리프트.

**청구항 2**

제1 항에 있어서,

상기 동력모듈은,

상기 지지바에 결합된 피스톤과;

상기 피스톤을 공압으로 밀어올리는 실린더를 포함하는 타이어 리프트.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 상부 플레이트에는

상기 상부 플레이트의 측면을 가이드하여, 이동하는 타이어 받침대가 더 결합된 것을 특징으로 하는 타이어 리프트.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 타이어 리프트에 관한 것으로서, 좀 더 상세하게는 자동차의 타이어를 정비할 때 타이어를 리프트에 의하여 승강하도록 하여 타이어의 탈착 작업을 극히 간편하게 수행할 수 있도록 하는 자동차 정비용 타이어 리프트에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 자동차 정비업소 등에서 타이어를 교환하거나 수리 등을 할 경우나 다른 부분과 함께 정비할 경우에는 먼저 자동차를 리프트에 의하여 작업자가 서서 작업할 수 있는 높이로 승강시킨 후 타이어를 탈착

하게 되는데 이 과정에서 작업자가 타이어를 들고 올리거나 내리고 있다.

[0003] 그러나 타이어는 차중에 따라 차이가 있으나 중량이 상당하여 작업자가 타이어를 들고 올리거나 내리는 과정에서 허리를 다치는 사례가 빈번하게 발생하고 있으며, 부주의로 떨어트려 휠 등에 손상을 가져오는 문제점이 있다.

[0004]

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0005] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 제10-1226657호(자동차 정비용 타이어 리프트)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 안전하게 타이어를 승하강시킬 수 있을 뿐만 아니라, 타이어를 원하는 방향으로 쉽게 이동시킬 수 있는 타이어 리프트를 제공하고자 한다.

[0007] 또한, 본 발명은 하강시 지면과의 높이가 최소화되도록 하여 타이어를 들지 않고, 굴려서 상부 플레이트에 안착시킬 수 있는 타이어 리프트를 제공하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 본 발명의 일측면에 따르면,

[0009] 하부 플레이트와;

[0010] 상기 하부 플레이트의 상부에 위치하는 상부 플레이트와;

[0011] 상기 하부 플레이트의 양측면에 각각 X자 모양으로 결합되어, 상기 상부 플레이트를 상기 하부 플레이트로부터 승강 또는 하강 시켜주는 한 쌍의 시저스 모듈과;

[0012] 상기 한 쌍의 시저스 모듈 사이에 결합되며, 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 하부방향으로 돌출된 상부 돌출판이 형성된 지지판과;

[0013] 상기 하부 플레이트에 결합되며, 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 상부방향으로 돌출된 하부 돌출판과;

[0014] 상기 하부 돌출판과 상기 상부 돌출판 사이에 위치하는 지지바와;

[0015] 상기 지지바에 결합되어 상기 지지바를 이동시키는 동력모듈과;

[0016] 상기 한 쌍의 시저스 모듈 중 적어도 어느 하나에 결합되어, 상기 시저스 모듈이 상기 상부 플레이트를 상승시킬 경우, 상기 상부 플레이트의 하중을 지지하는 서포트 모듈을 포함하는 타이어 리프트가 제공된다.

[0017] 또한, 본 발명은,

[0018] 상기 상부 플레이트에는

[0019] 상기 상부 플레이트의 측면을 가이드하여, 이동하는 타이어 받침대가 더 결합된 것을 특징으로 하는 타이어 리프트가 제공된다.

**발명의 효과**

[0020] 본 발명은 안전하게 타이어를 승하강시킬 수 있을 뿐만 아니라, 타이어를 원하는 방향으로 쉽게 이동시킬 수 있는 타이어 리프트를 제공한다.

[0021] 또한, 본 발명은 하강시 지면과의 높이가 최소화되도록 하여 타이어를 들지 않고, 굴려서 상부 플레이트에 안착

시킬 수 있는 타이어 리프트를 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어 리프트의 사시도.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어 리프트에 타이어가 올려진 사시도.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어 리프트가 사용되는 예시도.
- 도 4 및 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어 리프트를 설명하기 위한 사시도(일측의 시저스 모듈 생략)
- 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 타이어 리프트의 사시도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0023] 이하에는, 본 발명의 바람직한 일 실시예를 첨부도면을 참조로 상세하게 설명하되, 이는 본 발명에 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이지, 이로써 본 발명의 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는다.

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어 리프트의 사시도이며, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어 리프트에 타이어가 올려진 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어 리프트가 사용되는 예시도이며, 도 4 및 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어 리프트를 설명하기 위한 사시도(일측의 시저스 모듈 생략)이다.

[0025] 본 실시예의 타이어 리프트(100)는,

[0026] 하부 플레이트(10)와;

[0027] 상기 하부 플레이트(10)의 상부에 위치하는 상부 플레이트(20)와;

[0028] 상기 하부 플레이트(10)의 양측면에 각각 X자 모양으로 결합되어, 상기 상부 플레이트(20)를 상기 하부 플레이트(10)로부터 승강 또는 하강 시켜주는 한 쌍의 시저스 모듈(30)과;

[0029] 상기 한 쌍의 시저스 모듈(30) 사이에 결합되며, 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 하부방향으로 돌출된 상부 돌출판(41)이 형성된 지지판(40)과;

[0030] 상기 하부 플레이트(10)에 결합되며, 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 상부방향으로 돌출된 하부 돌출판(50)과;

[0031] 상기 하부 돌출판(50)과 상기 상부 돌출판(41) 사이에 위치하는 지지바(60)와;

[0032] 상기 지지바(60)에 결합되어 상기 지지바(60)를 이동시키는 동력모듈(70)과;

[0033] 상기 한 쌍의 시저스 모듈(30) 중 적어도 어느 하나에 결합되어, 상기 시저스 모듈(30)이 상기 상부 플레이트(20)를 상승시킬 경우, 상기 상부 플레이트(20)의 하중을 지지하는 서포트 모듈(80)을 포함한다.

[0034] 하부 플레이트(10)는 구조물을 지지하는 역할을 한다. 금속재질로 만들어지는 것이 좋다.

[0035] 하부 플레이트(10)의 상부에는 상부 플레이트(20)가 위치한다. 상부 플레이트(20)의 측면을 가이드하여, 이동하는 타이어 받침대(90)가 결합되어 있다. 타이어 받침대(90)에 타이어(200)가 올려지면, 상부 플레이트(20)의 길이방향으로 타이어(200)를 이동시킬 수 있다.

[0036] 시저스 모듈(30)은 상부 플레이트(20)와 하부 플레이트(10)의 사이에 위치한다. 시저스 모듈(20)은 한 쌍으로 이루어져 있다. 시저스 모듈(20)은 X자 모양이다. 시저스 모듈(30)은 상부 플레이트(20)를 하부 플레이트(10)로

부터 승강 또는 하강 시켜주는 역할을 한다.

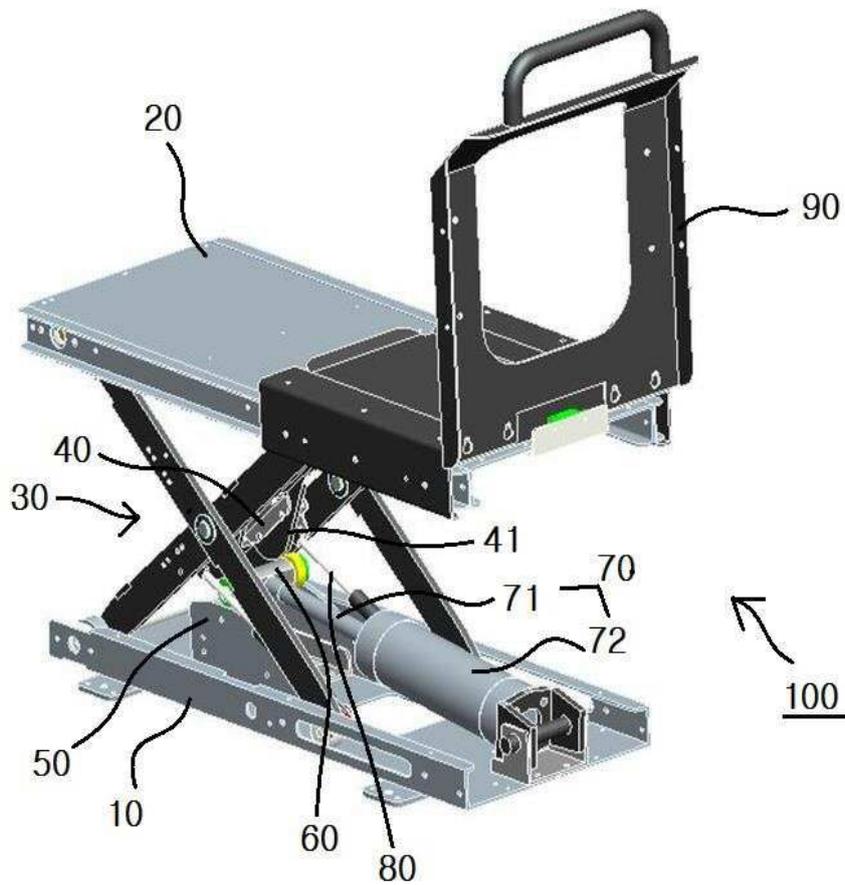
- [0037] 지지판(40)은 한 쌍의 시저스 모듈(30) 사이에 결합된다. 지지판(40)의 하부 방향에는 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 돌출된 상부 돌출판(41)이 형성되어 있다.
- [0038] 하부 돌출판(50)은 하부 플레이트(10)에 결합된다. 하부 돌출판(50)은 하부 플레이트(10)의 일측에서 타측방향으로 곡면을 이루면서 상부방향으로 돌출되어 있다. 하부 돌출판(50)과 상부 돌출판(41)은 서로 마주보고 있다.
- [0039] 지지바(60)는 하부 돌출판(50)과 상부 돌출판(41) 사이에 위치한다. 지지바(60)가 하부 돌출판(50)과 상부 돌출판(41)사이에 삽입되어, 이동함으로써, 상부 돌출판(41)을 밀어올린다. 그 결과, 상부 돌출판(41)이 결합된 지지판(40)이 상부방향으로 힘을 받게 된다. 아울러, 지지판(40)과 결합된 시저스 모듈(20)에 그 힘이 작용하여, 도 4 및 도 5와 같이, 시저스 모듈(20)이 작동하고, 상부 플레이트(20)가 상부로 이동한다.
- [0040] 동력 모듈(70)은 지지바(60)에 결합된 피스톤(71)과, 상기 피스톤(71)을 공압으로 밀어올리는 실린더(72)를 포함한다. 동력 모듈(70)은 공압으로 작동할 수 있으며, 동력 모듈(70)에 공압이 공급되면, 도 4 및 도 5와 같이, 피스톤(71)이 외부로 돌출되어, 지지바(60)를 일방향으로 밀어낸다. 그 결과 지지바(60)가 시저스 모듈(20)을 위로 밀어내고, 상부 플레이트(20)가 상부로 이동한다.
- [0041] 동력 모듈(70)은 모터와 기어의 조합으로 이루어질 수도 있다.
- [0042] 한편, , 공압으로 작동하는 동력 모듈(70)은 초기에는 곡면으로 이루어진 하부 돌출판(50)과 상부 돌출판(41) 사이를 지렛대의 원리에 의해서 쉽게 밀어낸다. 그러나, 상부 플레이트(20)가 상부로 올라갈 수록, 지지바(60)가 시저스 모듈(20)을 밀어 올리기 위해서는 지렛대의 원리상 강한 힘이 필요하게 된다. 만약, 동력 모듈(70)이 상부 플레이트(20)의 무게를 지지하지 못할 경우, 본 타이어 리프트(100)가 원활하게 작동하지 못할 수 있다. 이러한 문제점을 보완하기 위하여, 서포트 모듈(80)이 시저스 모듈(30)에 결합될 수 있다.
- [0043] 서포트 모듈(80)은 한 쌍의 시저스 모듈(30) 중 적어도 어느 하나에 결합될 수 있다. 서포트 모듈(80)은 공압으로 작동하는 공압 스프링일 수 있다. 도 5와 같이, 시저스 모듈(30)이 상부로 펼쳐지면, 서포트 모듈(80)은 시저스 모듈(30)을 잘 받쳐줄 수 있다. 즉, 서포트 모듈(80)이 시저스 모듈(30)이 타이어(200) 및 상부 플레이트(20)의 무게에 의해서 내려앉는 것을 방지할 수 있다. 즉, 서포트 모듈(80)은 도 5의 상태에서 동력 모듈(70)에 가해지는 부하를 분산시켜준다.
- [0044] 동력 모듈(70)이 유압으로 작동할 경우, 강한 힘을 발휘한다. 그러나, 유압을 생성하기 위해서는 복잡한 구성이 필요하며, 이는 전체 타이어 리프트의 가격을 상승시킨다. 본 발명은 공압으로 동력 모듈(70)을 작동시킨다. 공압장치는 저렴하나, 큰 힘을 발휘하기 힘들다. 따라서, 본 실시예의 타이어 리프트(100)에서는 공압의 부족한 힘을 최대한 활용하기 위하여, 곡면으로 이루어진 하부 돌출판(50)과 상부 돌출판(41) 사이에 지지바(60)를 삽입하여, 초기에 적은 힘으로도 상부 돌출판(41)을 밀어올린다. 이후, 점점 증가하는 부하에 대해서는 보조적으로 서포트 모듈(80)을 이용하여, 시저스 모듈(30)이 아래로 처지는 것을 방지한다.
- [0045] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 타이어 리프트의 사시도로서, 하부에 바퀴를 부착하여 이동이 용이한 구조를 취하고 있다.
- [0046] 이상에서 본 발명의 실시예에 대해서 상세히 설명하였으나, 이는 하나의 실시예에 불과하며, 이로써 본 발명의 특허청구범위를 한정하는 것은 아니다. 본 실시예를 바탕으로 균등한 범위까지 당업자가 변형 및 추가하는 범위도 본 발명의 권리범위에 속한다 할 것이다.

**부호의 설명**

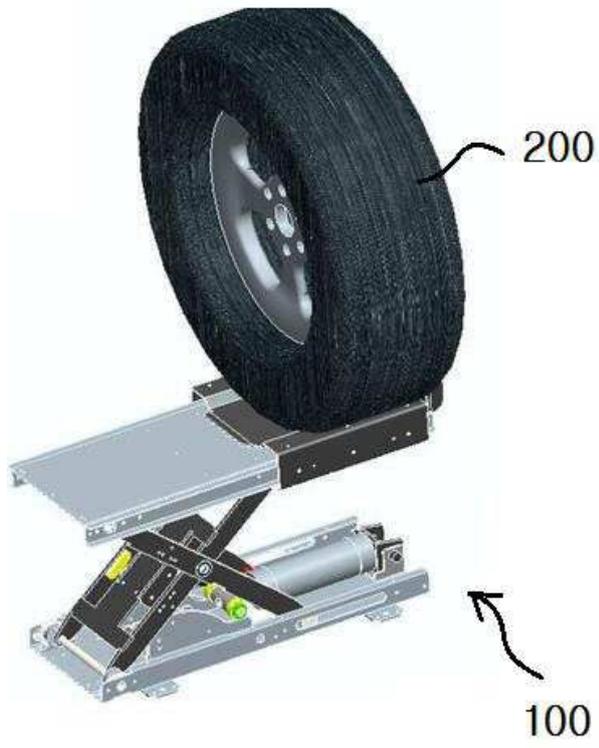
- |        |              |             |
|--------|--------------|-------------|
| [0047] | 타이어 리프트(100) | 하부 플레이트(10) |
|        | 상부 플레이트(20)  | 시저스 모듈(30)  |
|        | 지지판(40)      | 하부 돌출판(50)  |
|        | 지지바(60)      | 동력 모듈(70)   |
|        | 서포트 모듈(80)   |             |

**도면**

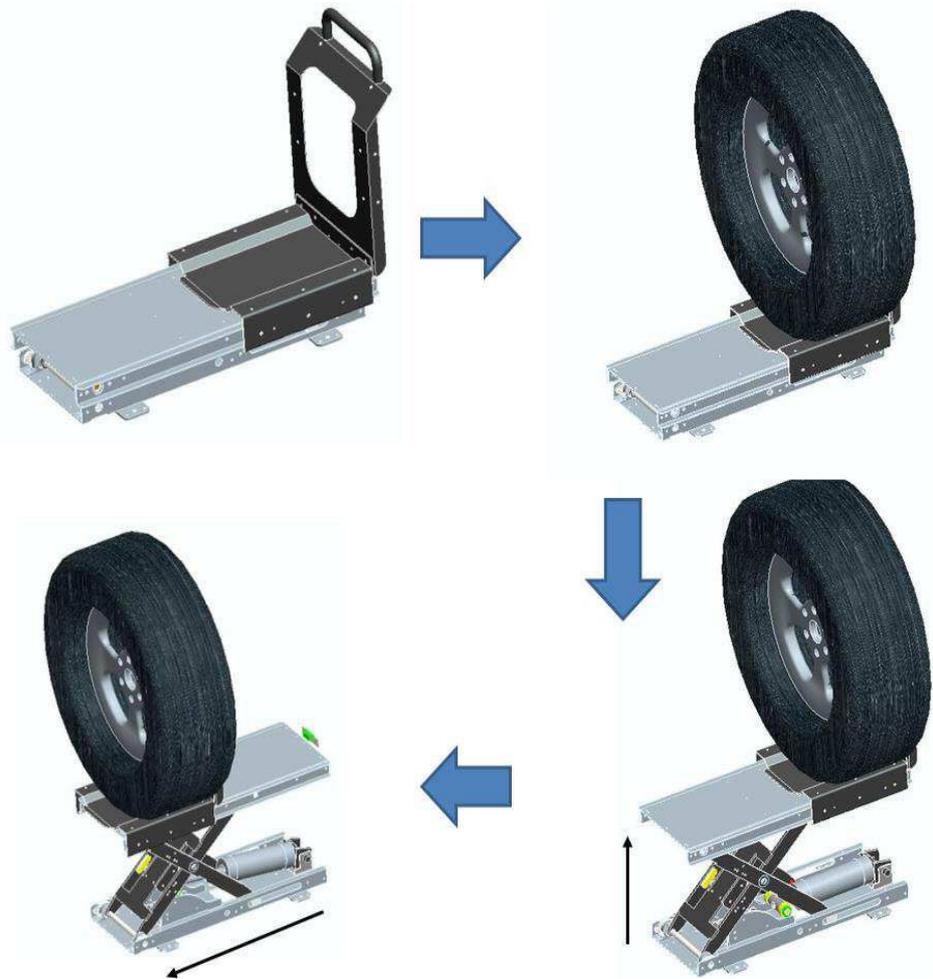
**도면1**



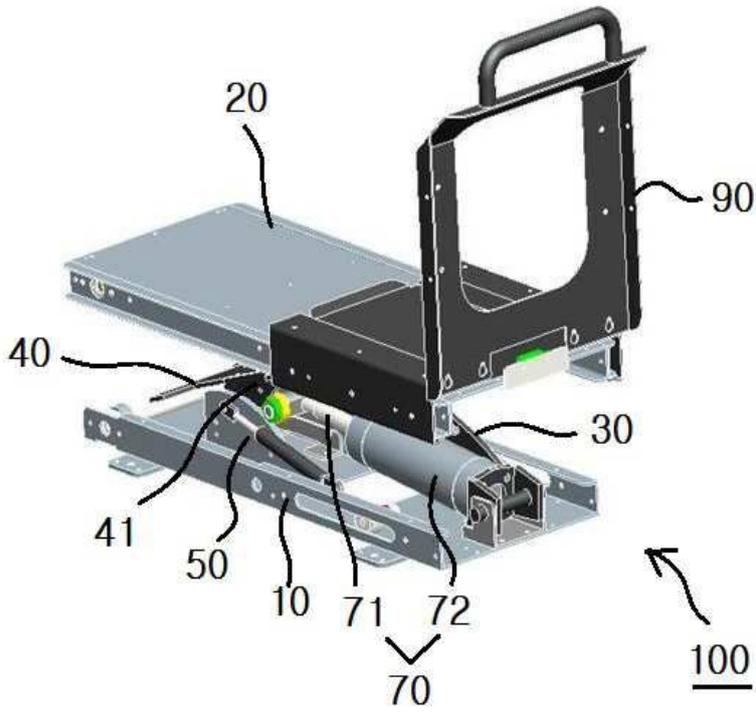
도면2



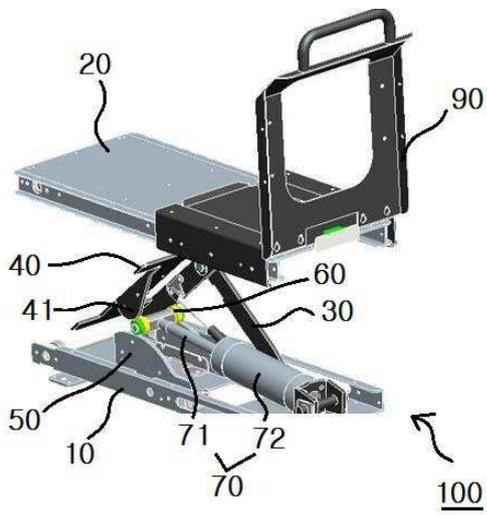
도면3



도면4



도면5



도면6

