



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0103825
(43) 공개일자 2019년09월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 3/30 (2006.01) F16F 9/02 (2006.01)
F16F 9/32 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47C 3/30 (2013.01)
F16F 9/0281 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0024738
(22) 출원일자 2018년02월28일
심사청구일자 2018년02월28일

(71) 출원인
주식회사 다음텍
경기도 군포시 고산로 166, 104동806호(당정동, 에스케이벤처움)
(72) 발명자
김광양
인천광역시 연수구 학나래로117번길 4, 201호(선학동, 장환맨션)
(74) 대리인
손태원

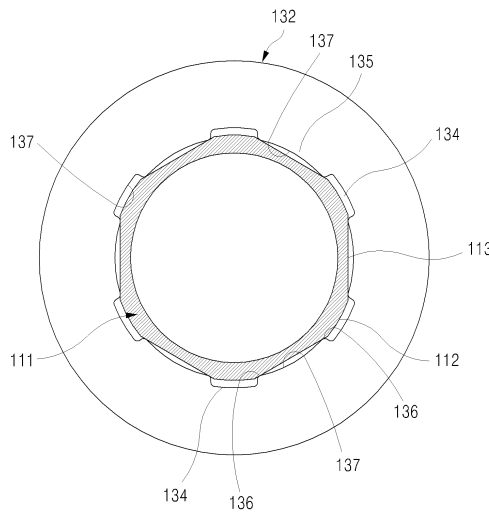
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 **가스 실린더의 스피들 가이드구조**

(57) 요약

본 발명은 가스 실린더의 스피들 가이드구조는 스피들(110)의 수직 운동을 지지하는 가이드블록(132)을 하우징(131)의 내부 상측에 결합하고 가이드블록(132)에 수직으로 가이드공(133)을 천공하되 가이드공(133)에 길이방향으로 다수개의 지지블록(135)을 돌출시켜 지지블록(135) 사이에 가이드홈(134)을 형성하고, 지지블록(135)의 모서리에 길이방향으로 선접촉돌출단(136)을 형성하여 스피들(110) 하우징(111)의 평면부(113) 좌우에 길이방향으로 선접촉만 유지하도록 하며, 스피들(110) 하우징(111)의 육각모서리(112)를 가이드홈(134)의 공간에 비접촉상태로 위치하도록 구성한 것으로, 스피들을 견고하게 지지함과 동시에 의자의 사용에 따른 흔들림의 발생을 방지할 수 있도록 하는 것이다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류
F16F 9/3207 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

수직으로 상하 운동하되 하우징(111)을 육각 관체로 형성시킨 스피들(110)과,
 상기 스피들(110)의 하우징(111) 내부에 설치하되 피스톤(121)과 로드(122)를 구비한 실린더(120)와,
 상기 스피들(110)의 수직 운동을 지지하는 가이드블록(132)을 하우징(131)의 내부 상측에 결합하고 가이드블록
 (132)에 수직으로 가이드공(133)을 천공하되 가이드공(133)에 길이방향으로 다수개의 지지블록(135)을 돌출시켜
 지지블록(135) 사이에 가이드홈(134)을 형성함과 동시에 지지블록(135)의 모서리에 길이방향으로 선접촉돌출단
 (136)을 형성하는 베이스튜브(130)로 구성된 것을 특징으로 하는 가스 실린더의 스피들 가이드구조.

청구항 2

제 1 항에 있어서

상기 스피들(110)은 하우징(111)의 외주연에 육각모서리(112)와 평면부(113)를 순차로 형성하고 육각모서리
 (112)를 라운딩하여 형성하되 각각의 육각모서리(112) 라운딩이 동일 원호상으로 형성하도록 하고, 상기 베이스
 튜브(130)의 지지블록(135) 표면은 오목한 곡면부(137)를 형성하되 각각의 곡면부(137)의 곡율을 동일 원호상으
 로 형성하도록 하며, 스피들(110)의 하우징(111) 육각모서리(112)에 형성시킨 임의의 원호 직경보다 지지블록
 (135)의 곡면부(137)에 형성시킨 임의의 원호 직경을 작게 형성하므로, 스피들(110) 하우징(111)의 평면부(113)
 좌우에 길이방향으로 선접촉만 유지하도록 함과 동시에 스피들(110) 하우징(111)의 육각모서리(112)를 가이드홈
 (134)의 공간에 비접촉상태로 위치하도록 구성한 것을 특징으로 하는 가스 실린더의 스피들 가이드구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 가스실린더의 스피들 가이드구조에 관한 것으로 상세하게 스피들을 견고하게 지지함과 동시에 의자의
 사용에 따른 흔들림의 발생을 방지할 수 있도록 하는 가스실린더의 스피들 가이드구조에 관한 것이다.

[0002]

배경 기술

[0003] 일반적으로, 의자의 좌판과 베이스 사이에는 좌판의 높낮이를 조절하거나 충격을 완화하기 위해 가스 실린더가
 설치되며, 가스 실린더는 크게 외통체인 베이스 튜브와 스피들로 구성되어 가스의 이동에 따라 그 스피들이 외
 통체내에서 승강되면서 좌판의 높낮이를 조절하게 되는 것이다.

[0004] 이러한 가스 실린더는, 공지에 알려진 바와같이 의자에 주로 적용되어 착석자의 조작레버를 통한 조작시 피스톤
 로드와 지지력에 의해 실린더 부재가 승하강되면서 착석관부를 승하강 시키게 되는 것이며, 상기 실린더 부재의
 하강 후 멈춤 동작 즉, 착석자의 하중이 발생되면 피스톤 로드와 지지력에 의해 상기 실린더 부재의 내부에서
 가스 압력이 작용되고 이때의 가스 압력을 통해 쿠션력이 제공되도록 한다.

[0005] 그러나 이러한 종래의 기술은 스피들의 오랜 상하 운동으로 견고한 흔들림 형상을 발생시킬 뿐만 아니라 견고한
 결합상태를 장기간 유지하기 어려운 문제점이 있었다.

[0007] 이와 관련한 선행 기술로는 특허 등록 제10-0786818호(명칭: 회전 제어 클러치를 갖는 가스실린더)와 실용신안
 등록 제20-0367633호(명칭: 회전방지 구조를 갖는 가스 실린더)등이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 따라서 본 발명의 주 목적은 스핀들을 견고한 결합상태를 지속적으로 유지하여 흔들림 발생을 방지할 수 있도록 함과 동시에 접촉면적으로 최소화하여 스핀들의 상하 운동을 부드럽고 원활하게 수행할 수 있도록 하는 가스 실린더의 스핀들 가이드구조를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 가스 실린더의 스핀들 가이드구조는 스핀들의 수직 운동을 지지하는 가이드블록을ハウ징의 내부 상측에 결합하고 가이드블록에 수직으로 가이드공을 천공하되 가이드공에 길이방향으로 다수개의 지지블록을 돌출시켜 지지블록 사이에 가이드홈을 형성함과 동시에 지지블록의 모서리에 길이방향으로 선접촉돌출단을 형성하는 것으로, 스핀들ハウ징의 평면부 좌우에 길이방향으로 선접촉만 유지하도록 함과 동시에 스핀들ハウ징의 육각모서리를 가이드홈의 공간에 비접촉상태로 위치하도록 구성함을 기술적 구성상 기본 특징으로 한다.

발명의 효과

[0013] 따라서 본 발명의 가스 실린더의 스핀들 가이드구조는 스핀들ハウ징의 육각모서리를 가이드홈의 공간에 비접촉상태로 끼워져 견고한 지지상태를 유지함과 동시에 지지블록의 곡면부와ハウ징의 평면부가 대응하여 선접촉돌출단으로만 접촉하므로, 스핀들ハウ징의 평면부 좌우에 길이방향으로 선접촉만 유지하면서 접촉면적을 최소화하여 스핀들의 상하운동을 원활하고 부드럽게 수행할 수 있도록 할 뿐만 아니라 스핀들을 견고하게 지지함과 동시에 의자의 사용에 따른 흔들림의 발생을 방지할 수 있도록 하는 효과가 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1 은 본 발명에 따른 가스 실린더의 스핀들 가이드구조를 나타낸 전체 사시도.
 도 2 는 본 발명에 따른 가스 실린더의 스핀들 가이드구조를 나타낸 전체 단면도.
 도 3 은 본 발명에 따른 가스 실린더의 스핀들 가이드구조를 나타낸 베이스튜브의 가이드블록 단면도.
 도 4 는 본 발명에 따른 가스 실린더의 스핀들 가이드구조를 나타낸 베이스튜브의 가이드블록 평면도.
 도 5 는 본 발명에 따른 가스 실린더의 스핀들 가이드구조를 나타낸 스핀들의ハウ징 단면도.
 도 6 은 본 발명에 따른 가스 실린더의 스핀들 가이드구조를 나타낸 베이스튜브과 가이드블록과 스핀들의하우징을 결합상태를 나타낸 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 첨부한 도면을 참조하면서 본 발명의 실시 예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0018] 도 1 내지 도 6 에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 가스 실린더의 스핀들 가이드구조는 수직으로 상하 운동하되ハウ징(111)을 육각 관체로 형성시킨 스핀들(110)과, 상기 스핀들(110)의ハウ징(111)내부에 설치하되 피스톤(121)과 로드(122)를 구비한 실린더(120)와, 상기 스핀들(110)의 수직 운동을 지지하는 가이드블록(132)을ハウ징(131)의 내부 상측에 결합하고 가이드블록(132)에 수직으로 가이드공(133)을 천공하되 가이드공(133)에 길이방향으로 다수개의 지지블록(135)을 돌출시켜 지지블록(135) 사이에 가이드홈(134)을 형성함과 동시에 지지블록(135)의 모서리에 길이방향으로 선접촉돌출단(136)을 형성하는 베이스튜브(130)로 구성한다.

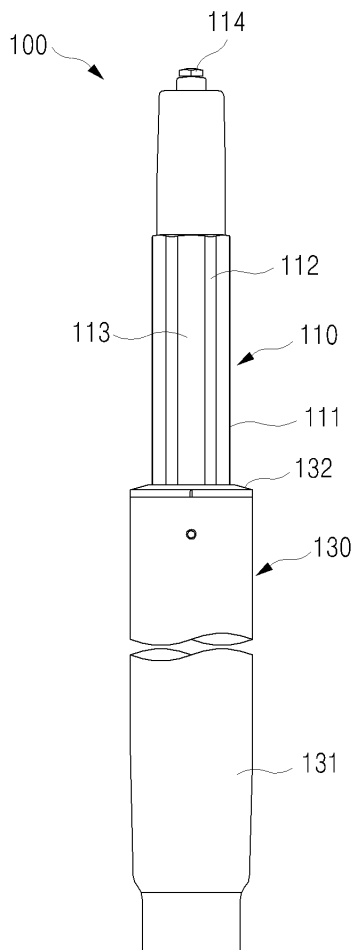
- [0020] 상기 스피들(110)은 육각 관체로 형성한 하우징(111)을 구비하여 하우징(111)의 외주면에 육각모서리(112)와 평면부(113)를 순차로 형성하고 육각모서리(112)를 라운딩하여 형성하되 각각의 육각모서리(112) 라운딩이 동일 원호상으로 형성하도록 함이 바람직하다.
- [0021] 나아가, 스피들(110)에는 오픈핀(114) 개폐핀(115) 조절블록(115) 등의 통상의 각종부재를 결합하여 형성한다.
- [0023] 상기 실린더(120)는 스피들(110)의 하우징(111) 내부에 설치하고 실린더(120)의 내부에 피스톤(121)과 로드(122)를 설치하고 로드(122)의 하부에 고정부재(123)를 구비하여 베이스튜브(130)의 하부에 견고하게 결합하여 형성한다.
- [0025] 상기 베이스튜브(130)는 원통형의 하우징(131)에 형성하고 하우징(131)의 내부 상측에 가이드블록(132)을 결합하되 가이드블록(132)에 수직으로 가이드공(133)을 천공하여 스피들(110)의 하우징(111)을 끼워 상하 운동을 가이드할 수 있도록 한다.
- [0026] 더욱이, 가이드블록(132)의 가이드공(133)에는 6개의 지지블록(135)을 길이방향으로 형성하되 중심선상으로 돌출시키고 각각 지지블록(135)을 일정한 간격을 유지시켜 가이드홈(134)을 형성함과 동시에 지지블록(135)의 모서리에 길이방향으로 선접촉돌출단(136)을 형성하도록 한다.
- [0027] 특히 지지블록(135)의 표면은 오목한 곡면부(137)를 형성하되 각각의 곡면부(137)의 곡율을 동일 원호상으로 형성하도록 함이 바람직하다.
- [0028] 아울러, 스피들(110)의 하우징(111) 육각모서리(112)에 형성시킨 임의의 원호 직경보다 지지블록(135)의 곡면부(137)에 형성시킨 임의의 원호 직경을 작게 형성하도록 함과 동시에 곡면부(137)의 양단에 선접촉돌출단(136)을 형성할 수 있도록 함이 바람직하다.
- [0029] 따라서 선접촉돌출단(136)에 의해 스피들(110) 하우징(111)의 평면부(113) 좌우에 길이방향으로 선접촉만 유지하도록 함과 동시에 스피들(110) 하우징(111)의 육각모서리(112)를 가이드홈(134)의 공간에 비접촉상태로 위치한다.
- [0030] 그러므로 스피들(110)의 하우징(111)과 가이드블록(132)의 가이드공(133) 접촉면적을 최소화하여 스피들(110)의 수직운동을 원활하게 수행하도록 함과 동시에 견고한 결합상태를 유지할 수 있도록 하는 것이다.
- [0031] 나아가, 지지블록(135)의 상부에 가이드경사단(138)을 형성하여 스피들(110)의 끼움을 용이하도록 한다.
- [0032] 더불어 가이드블록(132)의 상단에는 플랜지를 형성하고 외주면에는 지지리브를 형성할 수 일반적이다.
- [0034] 이러한 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0035] 가이드블록(132)의 가이드공(133)에 스피들(110)의 하우징(111)을 끼워 삽입하면, 하우징(111)의 육각모서리(112)가 가이드홈(134)에 끼워지면서 견고한 결합상태를 유지하도록 한다.
- [0036] 특히 스피들(110) 하우징(111)의 육각모서리(112)를 가이드홈(134)의 공간에 비접촉상태로 끼워져 견고한 지지상태를 유지함과 동시에 지지블록(135)의 곡면부(130)와 하우징(111)의 평면부(113)가 대응하더라도 평면과 오목한 곡면으로 인하여 선접촉돌출단(136)으로만 접촉하도록 한다.
- [0037] 즉, 스피들(110) 하우징(111)의 평면부(113) 좌우에 길이방향으로 선접촉만 유지하므로 접촉면적을 최소화하여 스피들(110)의 상하운동을 원활하고 부드럽게 수행할 수 있도록 한다.
- [0039] 이상의 설명에서 본 발명은 특정의 실시 예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화가 가능하다는 것을 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

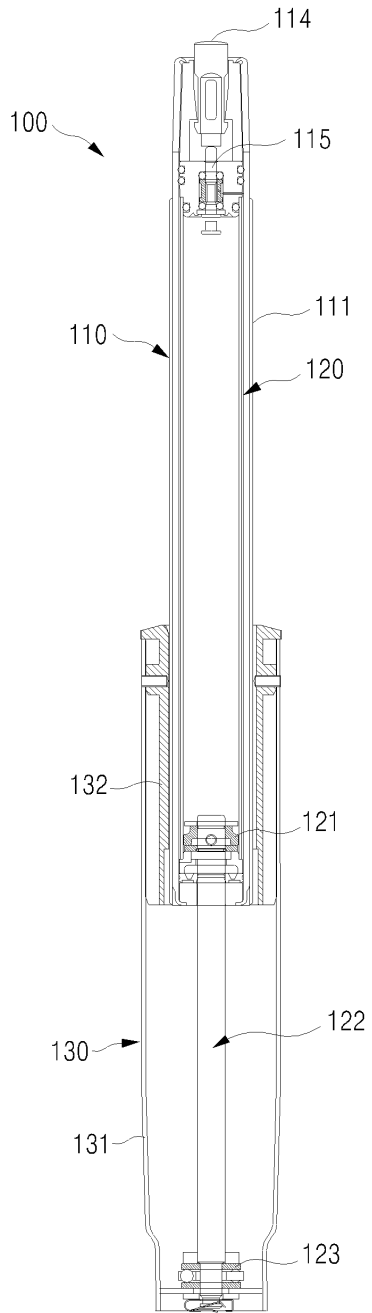
- | | | |
|--------|--------------|-------------|
| [0041] | 100 : 가스실린더 | 110 : 스프링들 |
| | 111 : 하우징 | 112 : 육각모서리 |
| | 113 : 평면부 | 114 : 오픈핀 |
| | 115 : 개폐핀 | 116 : 조절블록 |
| | 120 : 실린더 | 121 : 피스톤 |
| | 122 : 로드 | 123 : 고정부재 |
| | 130 : 베이스튜브 | 131 : 하우징 |
| | 132 : 가이드블록 | 133 : 가이드공 |
| | 134 : 가이드홈 | 135 : 지지블록 |
| | 136 : 선접촉돌출단 | 137 : 곡면부 |
| | 138 : 가이드경사단 | |

도면

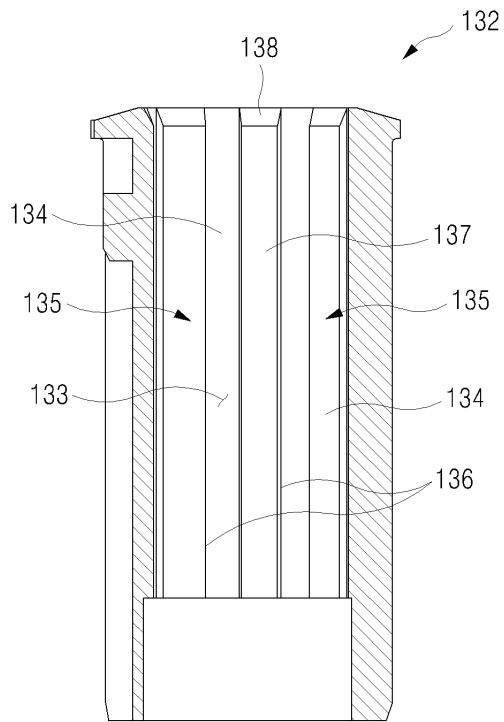
도면1



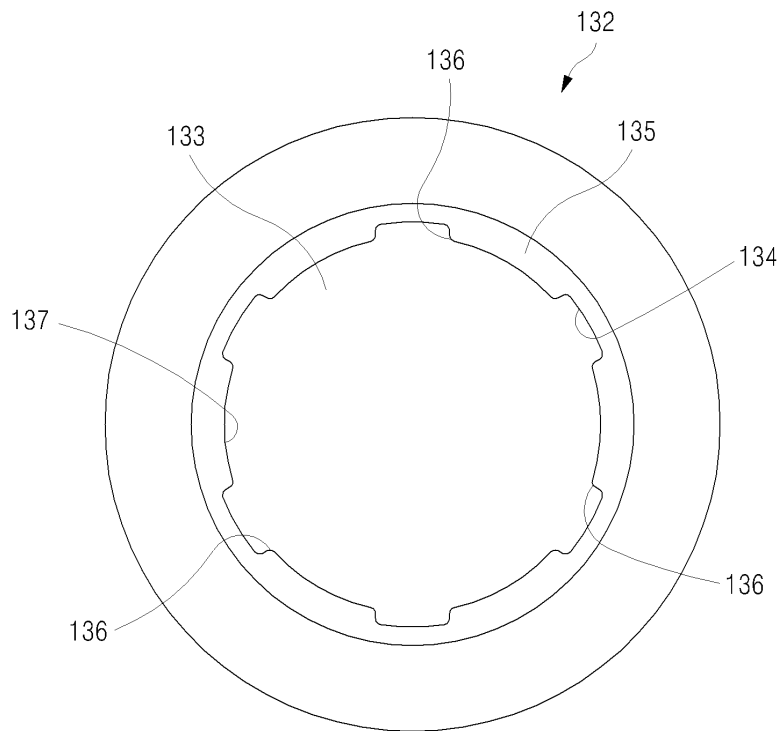
도면2



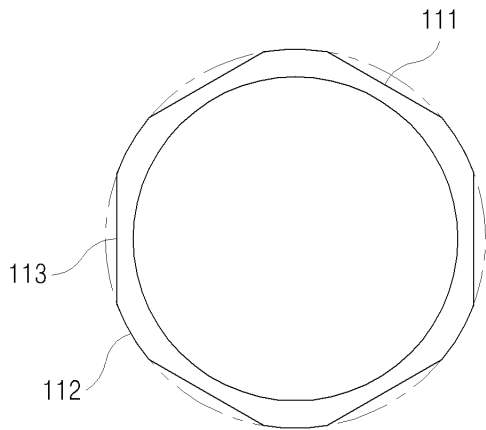
도면3



도면4



도면5



도면6

