

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G10G 7/00 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년03월03일 10-0554369 2006년02월15일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-0051116	(65) 공개번호	10-2006-0002179
(22) 출원일자	2004년07월01일	(43) 공개일자	2006년01월09일

(73) 특허권자 윤국원
 서울시 광진구 중곡동 254-12 15/5 호동아파트 104

(72) 발명자 윤국원
 서울시 광진구 중곡동 254-12 15/5 호동아파트 104

(74) 대리인 김명한

심사관 : 강녕

(54) 악보대의 높낮이 조절장치

요약

본 발명은 악보대의 지주 길이를 간편하고도 손쉽게 조절할 수 있도록 하여 사용의 편리성 및 작동성을 좋게하면서도 그 구성을 간단히하여 제조성 및 조립성을 향상시키도록 한 악보대의 높낮이 조절장치에 관한 것이다.

이는 받침대에 상,하부재가 안테나식으로 체결되어 길이를 가변할 수 있는 지주가 수직으로 설치되고 지주의 상단에는 악보받침판이 설치되는 악보대에 있어서, 상기 지주(200)의 하부부재(10)의 내부에 수직으로 고정설치되는 지지관(20)과; 상기 지지관(20)의 상단에 체결되면서 상부에는 외주연상으로 다수개의 절개홈(31)과 이의 내경에는 상부가 넓고 하부가 점차적으로 좁아지는 형태의 슬라이드홈(32)이 형성되는 고정관체(30)와; 상기 고정관체(30)의 슬라이드홈(32)내에 긴밀히 밀착체결됨과 동시에 이를 관통되는 보울트(42)와 스프링(41)에 의해 탄력설치되는 작동체(40)와; 상기 작동체(40)의 하부에 상단이 체결되면서 지지관(20)내에 수직으로 설치되는 지지봉(50)과; 상기 받침대(100)에 설치되면서 누름작동에 의해 지지봉(50)을 승강작동시키도록 하는 페달(60);로 구성된 것이다.

대표도

도 5

색인어

악보대, 악보대 조절장치, 악보대 높낮이 조절장치, 스피커 높낮이 조절장치

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 악보대의 구성을 보인 일실시도

도 2는 도1의 요부를 보인 단면구성도

도 3은 본 발명이 적용되는 악보대의 전체적인 구성도

도 4는 본 발명 도3의 평단면구성도

도 5는 본 발명의 요부를 보인 단면구성도

도 6은 도5에서 제동력이 해제된 상태도

도 7은 본 발명의 요부를 보인 분리사시도

도 8은 본 발명의 다른 실시예를 보인 악보대

도 9는 도8의 요부를 보인 단면구성도

도 10은 도9의 작동상태도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100,100a:받침대 200,200a:지주

300,300a:악보받침판 10:하부부재

11:상부부재 20:지지판

21:고정너트 30,30a:고정관체

31:절개홈 32:슬라이드홈

40,40a:작동체 41:스프링

42:보울트 50,50a:지지봉

60:페달 61:브라켓트

62:힌지축 63:밀판

64:발판 70:누름체

71:체결홈 72:아이들링

80:작동레버 81:스프링

82:테이퍼면 90:호울더

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 악보대의 높낮이 조절장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 악보대의 지주 길이를 간편하고도 손쉽게 조절할 수 있도록 하여 사용의 편리성 및 작동성을 좋게하면서도 그 구성을 간단히하여 제조성 및 조립성을 향상시키도록 한 것이다.

일반적으로 각종 악기를 연주하는 연주자는 일정크기의 낱장으로 이루어지는 악보나 또는 책자 형태로 이루어지는 악보를 보면서 연주하게 되고, 이러한 악보는 악보대에 올려놓고 사용하는 것이 보편화되어 있다.

상기 악보대는 여러 가지 종류가 다양하게 제안되어 널리 사용되고 있겠으나, 가장 보편적으로 널리 사용되고 있는 악보대를 일례를 들어 살펴보면, 이는 첨부된 도면의 도1에서 보는 바와 같다.

상기 악보대는 절첩이 가능하고 지면에 용이하게 안착할 수 있는 삼발이 형태의 지지다리(1)와, 이 지지다리(1)에 수직으로 설치되면서 높이 조절이 가능한 지주(2)와, 상기 지주(2)의 상단에 설치되어 일정크기의 악보가 올려지는 악보받침판(3)으로 구성되어 있다.

또한, 상기 지주(2)는 서로 다른 크기를 가지는 파이프가 안테나식으로 설치되어 길이를 가변할 수 있고, 이의 결합부에는 도2에서 보는 바와 같이 소켓(4)이 체결됨과 동시에 상기 소켓(4)에는 고정노브(5)가 나사체결되어 높낮이를 조절한 상태에서 유동없이 고정할 수 있도록 구성되어 있다.

따라서, 상기 악보대의 높낮이를 조절하고자 할 경우에는 고정노브(5)를 풀은 상태에서 상기 지주(2)의 길이를 안테나식으로 가변한 후, 고정노브(5)를 다시 나사조임함으로써 높낮이를 조절할 수가 있는 것이다.

그러나, 상기와 같은 종래의 구성은 고정노브(5)의 조임력만으로 지주(2)를 고정할 수 있도록 구성된 것이기 때문에 고정력이 약한 단점이 있을 뿐만 아니라, 고정노브(5)를 강하게 조여줄 경우 지주의 표면에 흠집이 발생하는 등의 문제점이 있었다.

또한, 상기와 같은 문제점외에도 고정노브(5)가 외부로 돌출되게 형성됨으로써 외관이 좋지 못할 뿐만 아니라, 고정노브(5)가 작기 때문에 풀고 조이는 작업도 용이치 못한 등 사용상의 문제점도 있었다.

한편, 상기와 같은 문제점을 보완하기 위하여 본원 출원인은 악보대의 지주를 물리적인 힘으로 잡아당기거나 누르는 것으로 높낮이를 조절할 수 있도록 하는 높낮이 조절장치를 제안한 바 있다.

이는 실용신안등록출원 제2003-22835호로서, 지주의 길이가 안테나식으로 가변할 수 있도록 파이프형의 상,하부재로 구성됨과 동시에 상기 상부부재에는 악보받침판이 하부부재에는 삼발이형태의 받침대이 각각 갖추어 구성되고, 상기 상,하부재의 사이에는 스프링의 탄성력에 의해 고정력을 제공하거나 또는 해제토록 하는 고정수단이 설치되는 구성이다.

상기 고정수단은 상기 상부부재의 하부에 체결되어 하부부재의 내경으로 벌어져 밀착되거나 또는 오프라 들어서 고정력을 제공 및 해제토록 하는 고정관체를 갖추어 구성되고, 이 고정관체에는 스프링에 의해 탄력설치되어 사용자의 물리적인 승강작동으로 고정관체를 수축 및 팽창시키도록 하는 작동체를 갖추어 구성된다.

따라서, 사용자가 지주의 상,하부재를 잡고 물리적인 힘으로 빼거나 또는 밀어 넣는 작동만으로 그 길이를 가변할 수 있어 간편하고도 손쉽게 악보대의 높낮이를 조절할 수 있도록 함을 특징으로 하는 것이다.

그러나, 상기와 같은 선출원 발명의 구성은 길이의 조절작동시 사용자의 물리적인 힘으로 스프링의 탄성력을 눌러야 하는 구성임으로써 힘이 많이 소요되는 등 사용상의 불편함이 야기되었을 뿐만 아니라 미세한 조절이 쉽지 않은 등의 문제점이 있었다.

또한, 장기간 사용하는 경우에는 스프링의 탄성력이 점차적으로 저하되므로써 원활한 작동을 기대할 수 없는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 고려하여 이루어지는 것으로 그 목적은 간단한 조작만으로 악보대의 높낮이를 조절할 수 있도록 함으로써 사용의 편리성은 물론 작동성을 향상시키고, 또한 그 구성을 간단히 하여 제조성 및 조립성의 향상시킴과 동시에 외관에 따른 심미감을 향상시키도록 하는 악보대의 높낮이 조절장치를 제공함에 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 개선된 악보대의 높낮이 조절장치를 제공함으로써 달성되는 것으로, 즉 본 발명은 지주를 안테나식으로 길이를 가변할 수 있도록 파이프형의 상,하부재로 구성하고, 상기 상,하부재의 사이에는 스프링의 탄성력에 의해 고정력을 제공하거나 또는 해제토록 하는 고정수단을 설치하며, 상기 고정수단은 악보대의 하부 받침대에 설치되는 페달을 이용하여 간편하게 조작할 수 있도록 함으로써 악보대의 길이를 간편하고도 손쉽게 조절할 수 있도록 함을 특징으로 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다

첨부된 도면의 도3 내지 도7 에서는 본 발명의 전체적인 구성을 상세히 나타내고 있으며, 상기 악보대의 본체는 삼발이 형태의 받침대(100)와, 상기 받침대(100)에 수직으로 설치되어 그 길이를 안테나식으로 가변할 수 있도록 하는 지주(200)와, 상기 지주(200)의 상단에 설치되는 악보판(300)으로 구성된다.

본 발명은 상기 악보대의 높낮이를 임의로 조절할 수 있도록 하는 것으로, 이의 지주(200)는 금속재질의 파이프형으로 형성되면서 그 경이 다른 하부부재(10)와 상부부재(11)가 안테나식으로 조립되어 그 길이를 가변함으로써 높낮이 조절이 가능하다.

상기 하부부재(10)는 그 하단부가 받침대(100)의 중심에 수직으로 고정설치됨과 동시에 이 하부부재(10)의 내경에는 상부부재(11)가 삽입체결되어 슬라이드식으로 그 길이가 가변되고, 이들의 내부에는 가변되는 상,하부재(10)(11)를 패,해제토록 하는 높낮이 조절수단이 설치된다.

상기 높낮이 조절수단은 하부부재(10)의 내부에 수직으로 고정설치되는 지지관(20)을 갖추어 구성되며, 이 지지관(20)은 그 내경이 작은 파이프형으로 형성되면서 그 하단이 받침대(100)의 중심에서 고정너트(21)에 의해 고정설치된다.

이때, 상기 고정너트(21)는 지지관(20)을 받침대(100)에 일체형으로 고정하는 기능을 제공하면서도 그 내부에는 구멍이 천공되어 후술할 지지봉이 슬라이드되는 공간을 제공하게 된다.

또한, 상기 지지관(20)의 상단에는 상부부재(11)의 내경에 밀착되거나 또는 이탈되어 이에 고정력을 제공 및 해제토록 하는 콜릿(collet) 형태의 고정관체(30)가 고정설치된다.

상기 고정관체(30)는 관체형으로 형성되면서 상부에는 외주연상으로 다수개의 절개홈(31)이 형성되어 수축 및 팽창이 가능하고, 이의 내경에는 상부가 넓고 하부가 점차적으로 좁아지는 형태의 슬라이드홈(32)이 갖추어 구성된다.

즉, 상기 고정관체(30)는 그 하단부가 지지관(20)에 고정되면서도 상부의 외주연은 상부부재(11)의 내경에 체결되어 외측으로 벌어질 경우에는 상부부재(11)를 유동없이 고정하는 고정력을 제공하게 되고, 이와 반면에 내측으로 오므라 들 경우에는 고정력을 해제하여 상부부재(11)의 슬라이드를 허용하게 된다.

또한, 상기 작동체(40)는 상,하 승강작동에 의해 고정관체(30)를 외측으로 벌어지게 하거나 오므라들게 하는 기능을 제공하게 되는 것으로, 이는 고정관체(30)를 관통하는 보울트(42)에 의해 설치되면서도 상부가 넓고 하부가 점차적으로 좁아지는 원뿔형으로 형성됨과 동시에 스프링(41)에 의해 탄력설치된다.

이는 전술한 고정관체(30)의 슬라이드홈(32)과 대향되는 구조를 가지면서 이의 내부에 긴밀히 체결된 채로 슬라이드 작동이 가능함으로써 고정관체(30)를 외측으로 벌어지게 하거나 오므라들게 하는 것이다.

또, 상기 보울트(42)의 하부에 체결되는 스프링(41)은 그 탄성력에 의해 보울트(42)를 항상 하향으로 작용시키게 됨으로써 평상시에는 작동체(40)를 하향으로 작용시켜 제동력을 가하게 되는 것이다.

또한, 작동체(40)의 하부에는 이를 승강작동시키기 위한 지지봉(50)이 수직으로 설치됨과 동시에 이 지지봉(50)의 하단인 받침대(100)의 내부에는 이를 승강작동시키도록 하는 페달(60)이 설치된다.

상기 지지봉(50)은 길다란 봉체로 형성되면서 지지관(20)내에서 그 상단부는 작동체(40)의 보울트(42) 하단과 결합됨과 동시에 하단부는 고정너트(21)를 관통하여 페달(60)과 결합되어 상,하 승강작동된다.

또한, 상기 페달(60)은 받침대(300)내의 저면에 설치되는 것으로, 이는 브라켓트(61)와 힌지축(62)에 의해 받침대(100)와 축결합됨과 동시에 그 전단에는 지지봉(50)의 하단부를 받치는 형태로 결합되는 밀판(63)이 형성됨과 동시에 후단에는 발로 누를 수 있는 발판(64)을 갖추어 구성된다.

즉, 상기 페달(60)은 받침대(100)의 저면에 체결되는 브라켓트(61)와 힌지축(62)으로 축결합되어 이를 지지점으로 회동가능하므로 발판(64)을 발로 눌렀을 경우 그 전단의 밀판(63)이 상승하여 지지봉(50)을 밀어올리게 된다.

상기와 같이 구성되는 본 발명은 첨부된 도면에서 보는 바와 같이 그 구조가 간단하여 손쉽게 조립이 가능하고, 조립이 완료되면 지주(200)의 외경으로 관련부품들이 거의 노출되지 않아 매우 심플한 형태를 유지하게 된다.

이는 첨부된 도면의 도5에서 보는 바와 같이 스프링(41)의 탄성력에 의해 작동체(40)가 하향으로 작용하게 되며, 이에 따라 원뿔형의 작동체(40)가 슬라이드홈(32)내로 슬라이드되면서 고정관체(30)를 외측으로 벌려 제동력을 가하게 됨으로써 지주(200)의 상,하부재(10)(11)는 고정된 상태를 유지하게 된다.

이러한 상태에서 지주(200)의 길이, 즉 악보대의 높낮이를 조절하고자 한다면 첨부된 도면의 도6에서 보는 바와 같이 사용하는 페달(60)을 눌러서 제동력을 해제한 후 지주(200)의 길이를 임의대로 조절할 수가 있다.

즉, 페달(60)의 발판(64)을 발로 누르게 되면, 이의 페달(60)은 힌지축(62)을 지지점으로 회동작동되면서 그 전단의 밀판(63)이 지지봉(50)을 밀어 올리게 되고, 지지봉(50)은 스프링(41)에 의해 하강한 작동체(40)를 상승시키게 된다.

상기 작동체(40)가 상승되어 고정관체(30)의 슬라이드홈(32)으로 부터 이탈됨으로써 고정관체(30)는 다수 개의 절개홈(31)에 의해 오므라 들게되고, 이로 인하여 상부부재(11)의 내경에 밀착되었던 제동력은 해소된다.

따라서, 상기와 같이 상,하부재(10)(11)는 그 제동력이 해제됨으로써 별다른 힘을 들이지 않고도 손쉽게 그 길이를 안테나식으로 가변할 수가 있게 되는 것이다.

이와 반면에, 상기와 같은 방법으로 지주(200)의 길이를 조절한 후 밟고 있던 페달(60)을 놓게되면, 그 즉시 압축된 스프링(41)의 팽창력에 의해 작동체(40)가 원위치로 하강하게 됨과 동시에 지지봉(50)도 하강하여 페달(60)은 원위치로 복귀시키게 된다.

이때, 상기 복귀되는 작동체(40)는 고정관체(30)내의 슬라이드홈(32)으로 긴밀히 삽입됨으로써 고정관체(30)를 외측으로 벌리게 되고, 이에 따라 고정관체(30)의 상부는 외측으로 벌어지면서 상부부재(11)의 내경에 긴밀히 밀착되어 제동력을 가하게 되는 것이다.

따라서, 페달(60)을 밟아 제동력을 해제함으로써 힘을 들이지 않고 지주(200)의 길이를 임의대로 손쉽게 조절할 수가 있는 것이고, 이와 반면에 밟고 있던 페달(60)을 놓게되면 다시 제동력이 가해지게 됨으로써 조절된 지주는 유동없이 고정되는 것이다.

한편, 첨부된 도면의 도8 내지 도10에서는 본 발명의 다른 실시예를 상세히 나타내고 있으며, 지주(200a)의 상부부재에 작동수단을 설치하는 것을 포함한다.

이 경우는 상기 도면에서도 보듯이 지주(200a)의 내부에 설치되는 관련부품이 역방향으로 설치되면서도 이를 껴,해정 작동시키는 작동수단이 지주의 상부에 설치되어 손으로 작동가능토록 구성되는 것이다.

상기의 악보대는 역시 삼발이 형태의 받침대(100a)와, 절첩이 가능한 지주(200a)와, 상기 지주(200a)의 상단에 설치되어 악보를 올려놓을 수 있는 악보악보판(300a)으로 구성된다.

상기 지주(200a)는 받침대(100a)에 수직으로 고정설치되는 하부부재(10)와, 이 하부부재(10)에 안테나식으로 체결되어 길이를 가변할 수 있는 상부부재(11)로 구성되고, 상부부재(11)의 하단에는 그 외주면이 하부부재(10)의 내경에 밀착되거나 또는 이탈되어 이에 고정력을 제공 및 해제토록 하는 콜릿(collet) 형태의 고정관체(30a)가 고정설치된다.

즉, 상기 고정관체(30a)는 관체형으로 형성되면서 일측단이 상부부재(11)의 끝단에 고정설치되고, 외주연은 하부부재(10)에 밀착체결되면서 다수개의 절개홈(31)이 형성되어 수축 및 팽창이 가능함과 동시에 내경에는 테이퍼면을 가지는 슬라이드홈(32)이 갖추어 구성된다.

따라서, 상기 고정관체(30a)가 외측으로 벌어질 경우에는 하부부재(10)의 내경이 밀착되어 고정력을 제공하게 되고, 이와 반면에 내측으로 오므라 들 경우에는 고정력을 해제하여 상부부재(11)의 슬라이드를 허용하게 된다.

또한, 상기 고정관체(30a)에는 이를 외측으로 벌어지게 하거나 또는 오므라들게 작동시키는 작동체(40a)가 스프링(41)에 의해 탄력설치된다.

상기 작동체(40a)는 고정관체(30a)를 관통하는 보울트(42)에 의해 슬라이드홈(32)내에 밀착체결됨과 동시에 보울트(42)의 상부에는 스프링(41)이 체결되고, 이는 하부가 넓고 상부측으로 점차 좁아지는 원뿔형태를 가짐으로써 승강작동에 의해 고정관체(30a)를 외측으로 벌어지게 하거나 오므라들게 하는 것이다.

이때, 스프링(41)은 그 탄성력에 의해 보울트(42)를 항상 상향으로 작용시키게 됨으로써 평상시에는 작동체(40a)를 상향으로 작용시켜 제동력을 가하게 되는 것이다.

또한, 작동체(40a)의 상부에는 이를 승강작동시키기 위한 지지봉(50a)이 수직으로 설치됨과 동시에 이 지지봉(50a)의 상단인 상부부재(11)의 소정위치에 설치되는 작동수단과 연결된다,

상기 작동수단은 상기 지지봉(50a)의 끝단에 고정되면서 상부부재(11)의 내경을 따라 승강작동되는 누름체(70)와, 상부부재(11)에 수평으로 설치되어 누름체(70)를 승강작동시키는 작동레버(80)와, 상기 작동레버(80)를 상부부재(11)에 고정설치도록 하는 호울더(90)로 구성된다.

상기 누름체(70)는 원통형으로 형성되면서 수직으로 작동레버(80)가 체결되는 체결홈(71)을 가짐과 동시에 이 체결홈(71)에는 아이들링(72)이 축결합되고, 그 하단은 지지봉(50a)의 상단에 고정설치된다.

또한, 상기 작동레버(80)는 상부부재(11)와 누름체(70)의 체결홈(71)을 통하여 수평방향으로 설치되면서 전단의 스프링(81)에 의해 탄력설치되고, 전단의 하부에는 누름체(70)의 아이들링(72)과 접면되는 테이퍼면(82)을 갖추어 구성된다.

또한, 상기 작동레버(80)는 호울더(90)에 의해 상부부재(11)에 설치되는 것으로, 상기 호울더(90)는 상부부재(11)의 외주연에 체결되어 작동레버(80)의 진퇴작동을 안내하게 된다.

따라서, 이와 같이 구성되는 악보대는 지주(100a)의 상부부재(11)에 설치되는 작동수단의 작동에 의하여 제동력을 손쉽게 해제하여 그 길이를 임의대로 가변할 수가 있다.

즉, 작동레버(80)를 눌러주면, 첨부된 도면의 도10 에서 보는 바와 같이 작동레버(80)는 스프링(81)을 압축하면서 수평으로 전진작동하게 되고, 이에 따라 그 전단의 테이퍼면(82)이 누름체(70)의 아이들링(72)을 하향으로 눌러줌으로써 누름체(70)는 하강하고, 이와 동시에 지지봉(50a)을 하강시키게 된다.

상기 지지봉(50a)이 하강함에 따라 작동체(40a)가 고정관체(30a)의 슬라이드홈(32)으로 부터 벗어나게 됨으로써 이의 고정관체(30a)는 오므라들면서 제동력을 해제하게 된다.

따라서 지주(200a)의 상,하부재(10)(11)를 임의대로 슬라이드 작동시켜 그 길이를 조절할 수가 있고, 길이를 조절한 상태에서는 누르고 있던 작동레버(80)를 놓게 되면, 그 즉시 제동력이 가해지게 됨으로써 지주(200a)의 길이는 조절이 된 상태에서 고정되는 것이다.

즉, 첨부된 도면의 도9 에서 보는 바와 같이 작동체(40a)는 압축되었던 스프링(41)의 복귀력에 의해 고정관체(30a)의 슬라이드홈(32)내로 완전히 복귀되고, 이에 따라 고정관체(30a)는 외측으로 벌어짐으로써 외주면이 하부부재(10)의 내경에 밀착되어 고정력을 제공하게 되는 것이다.

이와 동시에 작동체(40a)가 상승됨에 따라 지지봉(50a)도 원위치로 상승됨과 동시에 작동레버(80) 역시 스프링(81)의 탄성력과 지지봉(50a)의 상승력에 의해 원위치로 복귀되어 다음 작동을 대기하게 되는 것이다.

따라서, 상기와 같은 실시예에서는 작동수단이 지주의 상부에 위치하게 됨으로써 손으로 지주를 파지함과 동시에 작동레버를 누름작동시킬 수가 있기 때문에 원터치식의 동작으로 악보대의 길이를 임의대로 조절할 수 있는 특징을 가지게 된다.

한편, 상기와 같은 본 발명의 구성은 도면에서는 상세히 도시하지 않았지만 악보대 뿐만이 아니고 안테나식으로 길이를 가변할 수 있는 여러 가지 물품에도 적용이 가능하다.

예를 들어 스피커 스탠드, 마이크 스탠드, 스탠드 광고판, 국기봉, 학교 실험기구 교재대, 세탁소에서 사용되는 옷걸이, 각종 의류를 전시하는 의류 스탠드 등을 비롯하여 링거대 등과 같은 여러 가지 의료보조기구에도 널리 적용할 수가 있는 것이다.

발명의 효과

이상 상세히 설명한 바와 같이 본 발명은 별다른 힘을 가하지 않고도 악보대의 길이를 손쉽게 간편하게 조절할 수가 있는 등 사용의 편리성을 향상시키게 되는 효과를 가지게 된다.

또한, 본 발명은 그 구성이 간단하여 제조성 및 조립성의 향상은 물론이고, 외관이 심플하여 제품성도 향상되는 효과를 가지게 되고, 더 나아가 악보대는 물론 기타 길이를 안테나식으로 가변할 수 있는 여러 가지 제품에 다양하게 적용할 수가 있는 장점도 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

받침대에 상,하부재가 안테나식으로 체결되어 길이를 가변할 수 있는 지주가 수직으로 설치되고 지주의 상단에는 악보받침판이 설치되는 악보대에 있어서,

상기 지주의 하부부재 내부에 수직으로 고정설치되는 지지관과;

상기 지지관의 상단에 체결되면서 상부에는 외주연상으로 다수개의 절개홈과 이의 내경에는 상부가 넓고 하부가 점차적으로 좁아지는 형태의 슬라이드홈이 형성되는 고정관체와;

상기 고정관체의 슬라이드홈내에 긴밀히 밀착체결됨과 동시에 이를 관통되는 보울트와 스프링에 의해 탄력설치되는 작동체와;

상기 작동체의 하부에 상단이 체결되면서 지지관내에 수직으로 설치되는 지지봉과;

상기 받침대에 설치되면서 누름작동에 의해 지지봉을 승강작동시키도록 하는 페달;로 구성됨을 특징으로 하는 악보대의 높낮이 조절장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 지지관(20)은 하부부재(10)내에 수직으로 설치되면서 그 하단부가 고정너트(21)에 의해 받침대(100)에 고정설치됨을 특징으로 하는 악보대의 높낮이 조절장치.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 페달(60)은 브라켓트(61)와 힌지축(62)에 의해 받침대(100)와 축결합되고, 전단에는 지지봉(50)의 하단부를 받치는 밀판(63)이 형성됨과 동시에 후단에는 발로 누를 수 있는 발판(64)이 형성됨을 특징으로 하는 악보대의 높낮이 조절장치.

청구항 4.

받침대에 상,하부재가 안테나식으로 체결되어 길이를 가변할 수 있는 지주가 수직으로 설치되고 지주의 상단에는 악보받침판이 설치되는 악보대에 있어서,

상기 지주의 상부부재 하단에 체결고정되면서 외주연상으로 다수개의 절개홈과 이의 내경에는 상부가 넓고 하부가 점차적으로 좁아지는 형태의 슬라이드홈을 가지는 고정관체와;

상기 고정관체의 슬라이드홈내에 긴밀히 밀착체결됨과 동시에 이를 관통되는 보울트와 스프링에 의해 탄력설치되는 작동체와;

상기 작동체의 상부에 그 하단이 체결되면서 상부부재내에 수직으로 설치되는 지지봉과;

상기 지지봉의 끝단에 고정되면서 상부부재의 내부를 따라 승강작동되고, 상부에는 절개되는 체결홈을 가짐과동시에 이의 내부에는 아이들링이 축결합되는 누름체와;

상기 상부부재에 수평방향으로 체결되어 진퇴작동되고, 그 전단의 테이퍼면이 누름체를 누름작동시키도록 하는 작동레버:로 구성됨을 특징으로 하는 악보대의 높낮이 조절장치.

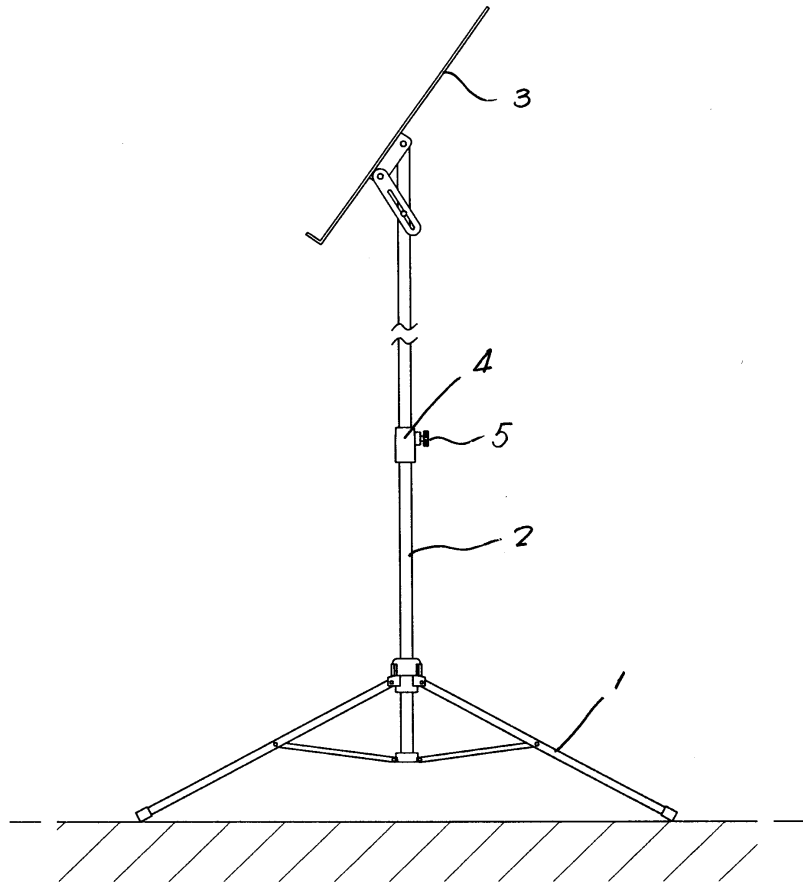
청구항 5.

제4항에 있어서,

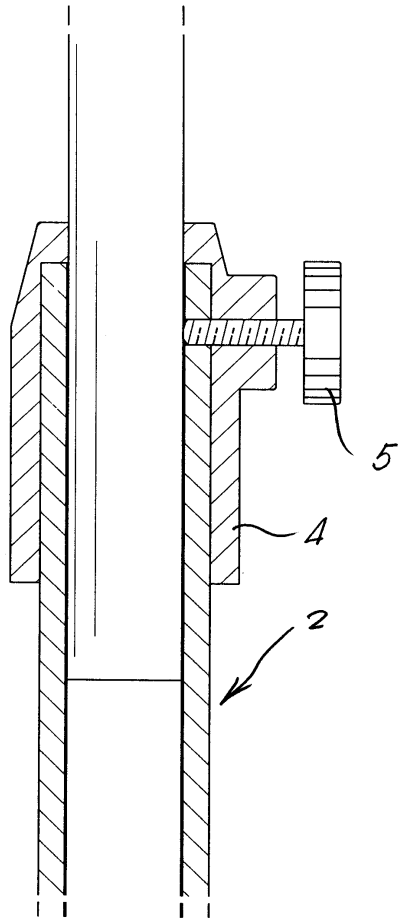
상기 작동레버(80)는 호울더(90)에 의해 상부부재(11)와 누름체(70)의 체결홈(71)을 통하여 수평으로 설치되고, 그 전단에는 스프링(81)이 설치됨과 동시에 전단 하부에는 누름체(70)의 아이들링(72)과 접면되는 테이퍼면(82)을 갖추어 구성됨을 특징으로 하는 악보대의 높낮이 조절장치.

도면

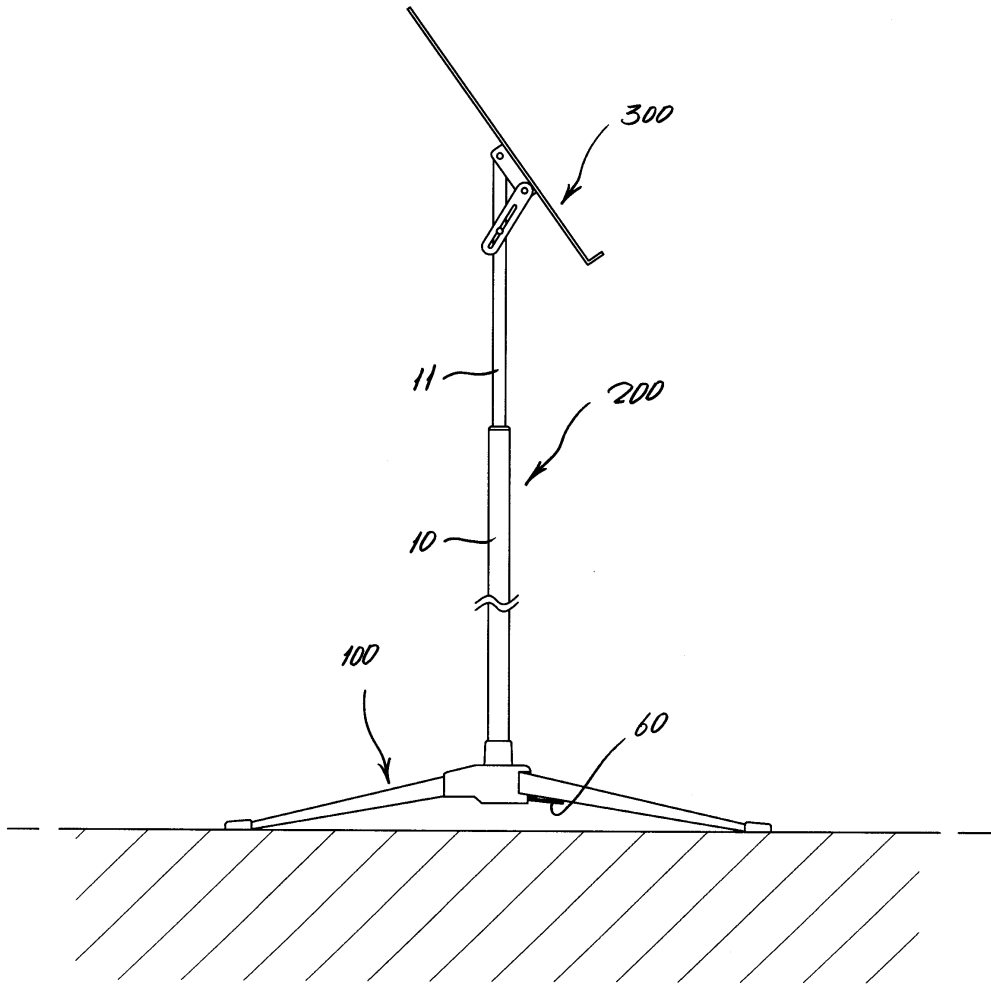
도면1



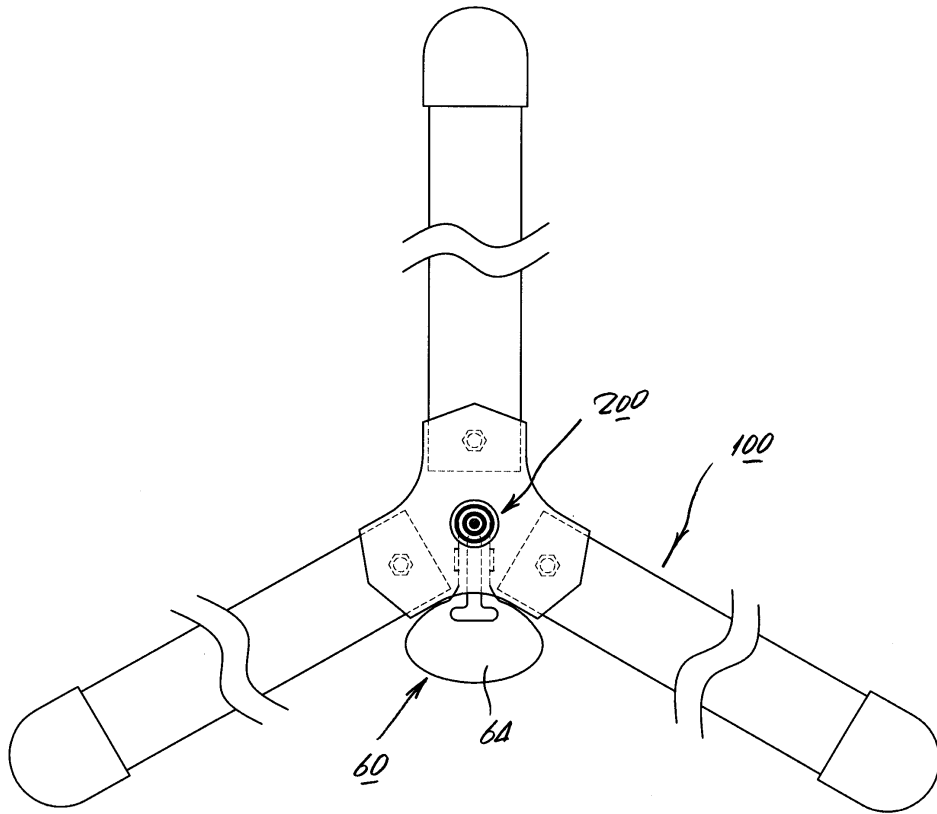
도면2



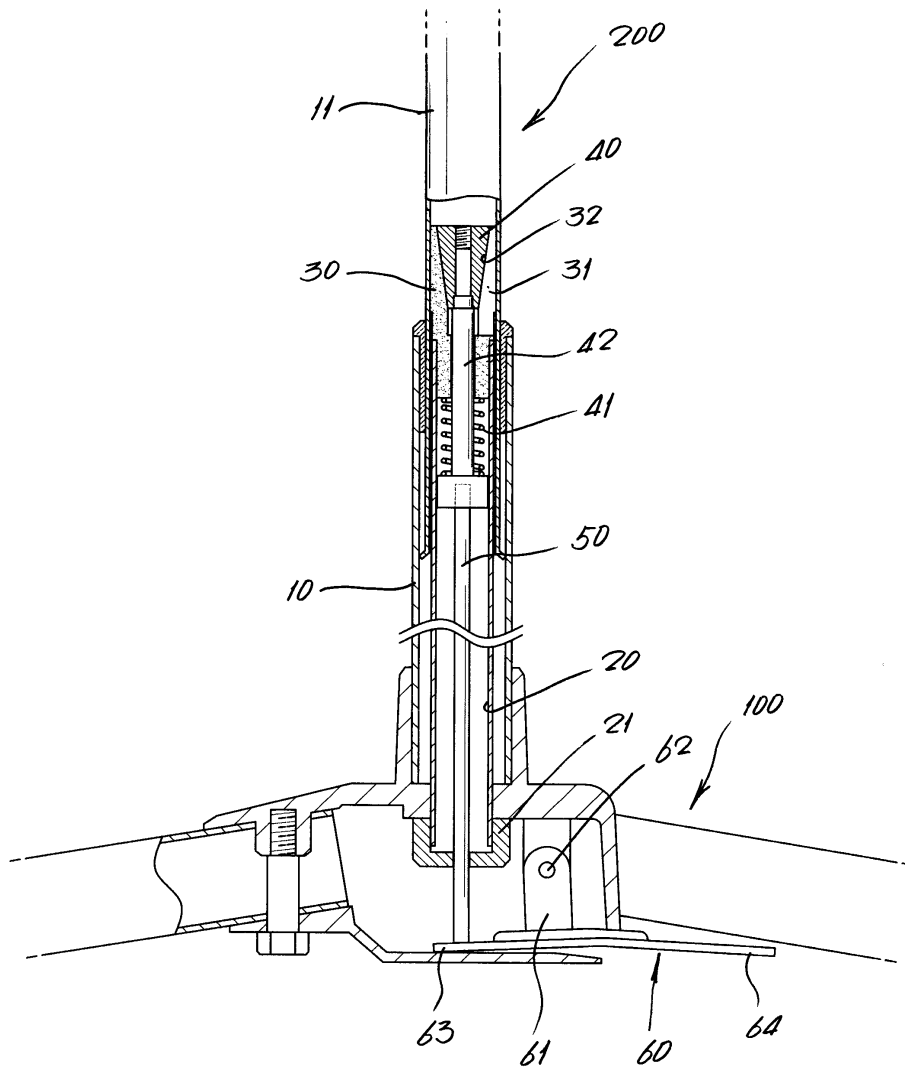
도면3



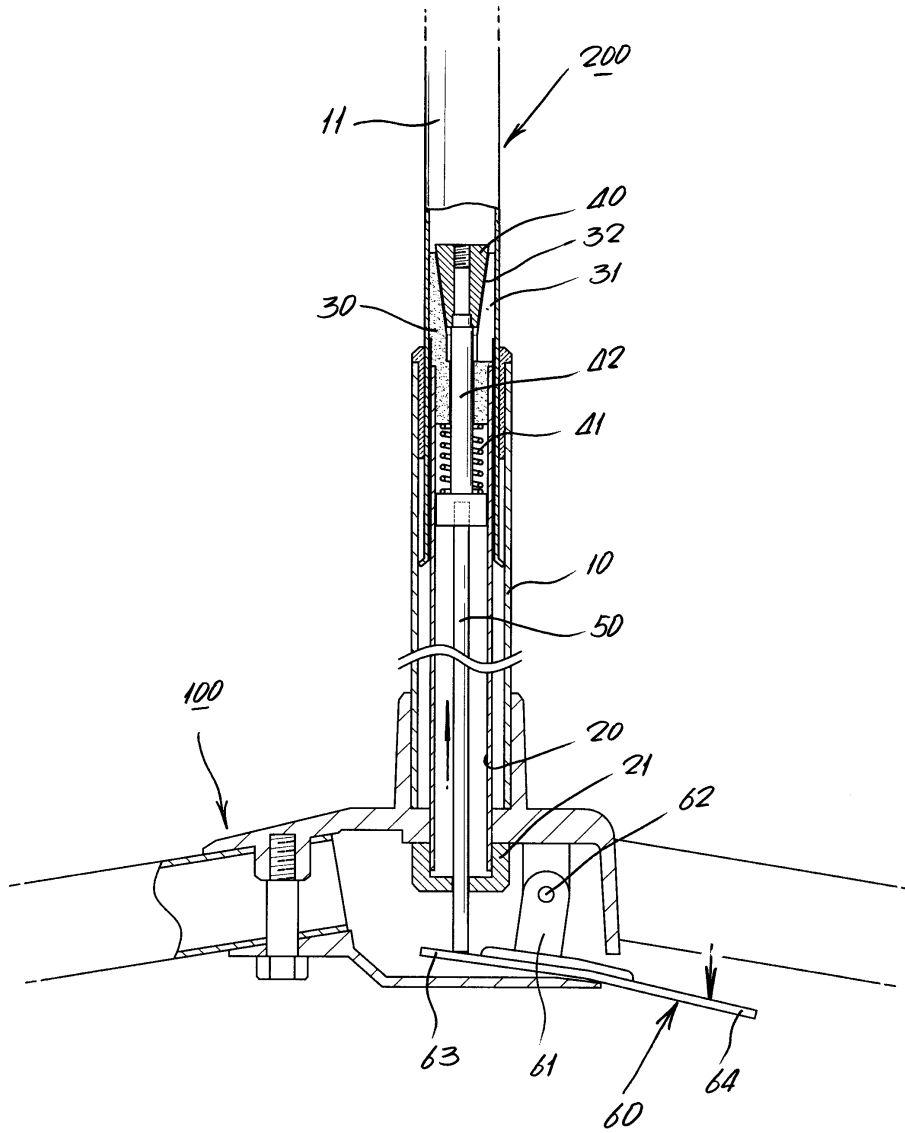
도면4



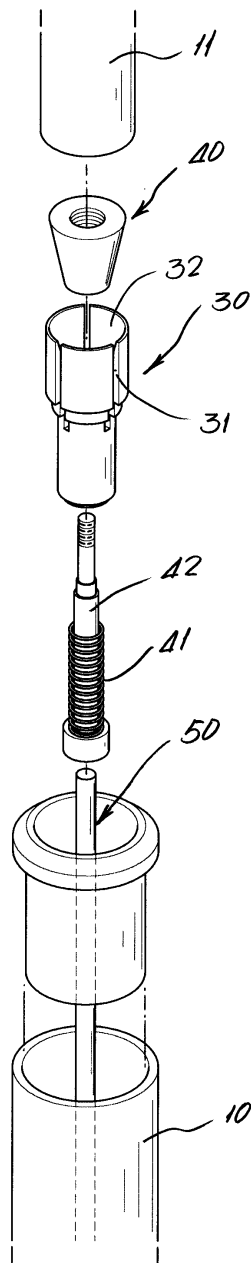
도면5



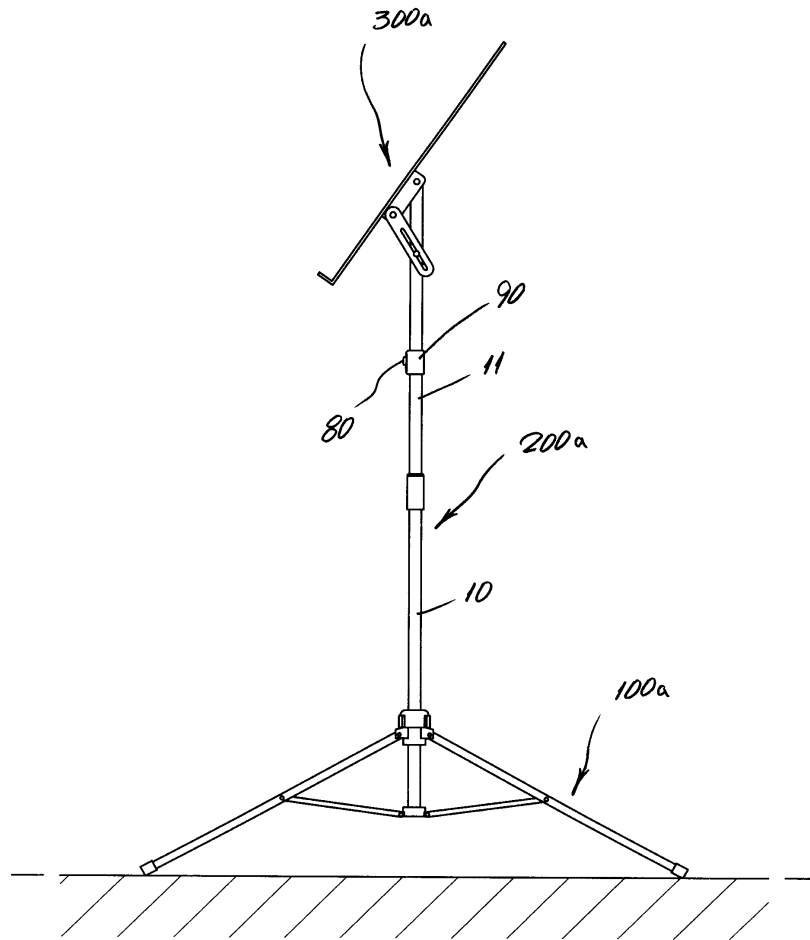
도면6



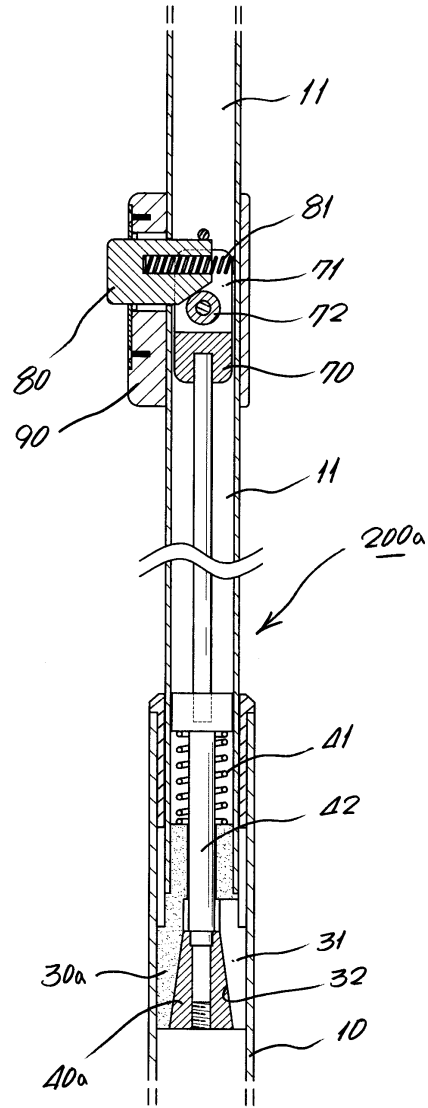
도면7



도면8



도면9



도면10

