

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁷ H01R 24/02	(45) 공고일자 2000년12월15일	(11) 등록번호 10-0274318
(21) 출원번호 10-1997-0049360	(24) 등록일자 2000년09월08일	(65) 공개번호 특1999-0027018
(22) 출원일자 1997년09월27일	(43) 공개일자 1999년04월15일	

(73) 특허권자	대우전자주식회사 전주범
(72) 발명자	이종은
(74) 대리인	박종현, 임영희

심사관 : 나광표

(54) 전자제품용 연결코드의 접속구조

요약

본 발명은 전자제품용 연결코드 접속장치에 관한 것이다. 종래에는 비디오 및 오디오신호를 전송하기 위해 여러 개의 연결코드를 사용하고 있어 전자제품의 생산단가가 증가되고, 사용자가 비디오와 오디오신호 연결코드를 쉽게 구분하기 어려워 사용이 번거롭고 불편한 문제가 있다. 본 발명의 접속장치는 하나의 연결코드에 의해 비디오 및 오디오신호를 동시에 전송시키면서 연결코드가 포함되는 전자제품의 생산단가를 절감시킬 수 있는 연결코드(10)를 구비한다. 연결코드(10)에는 제 1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)가 구비되어 케이블(17)의 전선(18)들과 접속된다. 또한, 전자제품에 설치되는 연결코드(10)의 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)가 대응하는 관계로 부합되어 접속되는 접속단자(20)는 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24)로 구성되어 전자제품의 회로기판(30) 등에 설치된다. 본 발명에 의하면, 연결코드를 접속시키는 사용자는 비디오 및 오디오신호를 구별이 불필요하므로 보다 간편하게 연결코드를 접속시킬 수 있고, 연결코드가 접속되는 전자제품의 배면 구성이 보다 간단해지는 매우 유용한 효과가 있다.

대표도

도3a

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래의 연결코드가 접속되는 상태를 나타낸 설치상태도,
제2도는 본 발명의 연결코드를 나타낸 사시도,
제3a 및 제3b도는 본 발명의 연결코드와 접속단자의 접속상태를 나타낸 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 연결코드	11 : 제1단자
12 : 제2단자	13 : 제3단자
14 : 제4단자	15 : 절연물
16 : 피복재	17 : 케이블
18 : 전선	20 : 접속단자
21 : 제1접속단자	22 : 제2접속단자
23 : 제3접속단자	24 : 제4접속단자
25 : 절연물	26 : 절연체
28 : 리드	30 : 회로기판

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전자제품용 연결코드에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 하나의 연결코드에 의해 비디오 및 오디오신호 동시에 전송시킬 수 있는 전자제품용 연결코드 접속장치에 관한 것이다.

일반적으로 전자제품용 연결코드는 전자제품에서 출력되는 비디오신호나 오디오신호를 다른 전자제품으로 전송시키는 케이블로서, 텔레비전, 비디오 카세트 레코더 및 오디오 시스템 등에 보편적으로 사용되고 있다.

이와 같이 연결코드가 접속되는 전자제품은 에이브이 시스템(Audio & Video)이 보편화되면서 그 수요가 더욱 많아지고 있다. 예컨대, 텔레비전과 비디오 카세트 레코더 및 오디오 시스템은 각각에서 출력되는 비디오신호(또는 영상신호)나 오디오신호(또는 음성신호)를 상호 전송할 수 있도록 각각의 연결코드가 텔레비전, 비디오 카세트 레코더 및 오디오 시스템의 배면에 접속된다.

종래기술의 전자제품용 연결코드에 대한 예는 도 1에 보이는 바와 같이, 연결코드(1)는 중심에 핀형상의 제1단자(1a)가 구비되고, 제1단자(1a)의 원주방향에는 관형상의 제2단자(1b)가 설치된다. 그리고, 제1단자(1a)와 제2단자(1b) 사이에는 단락을 방지하기 위해 도시되지 않은 절연물이 충전된다.

또한, 제2단자(1b)의 외주면에 고무나 합성수지로 이루어지는 피복재(1c)가 피복되며, 피복재(1c)의 후방 내측에는 케이블(1d)이 삽입된다. 제1단자(1a)와 제2단자(1b)는 케이블(1d)의 도시되지 않은 전선에 접속되어 케이블(1d)의 양단에 구성된다.

이와 같은 연결코드(1)의 제1 및 제2단자(1a)(1b)는 텔레비전, 비디오 카세트 레코더 및 오디오 시스템 등의 배면에 구비되어 있는 접속단자(2)에 접속되어 입출력되는 비디오 및 오디오신호를 전송한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 종래기술의 전자제품용 연결코드(1)는 비디오 및 오디오신호를 전송하는데 여러 개가 사용되기 때문에 각각의 연결코드(1)가 접속되는 전자제품의 구성이 복잡해지고 생산단가가 상승되는 문제가 있다.

또한, 사용자가 전자제품의 비디오와 오디오신호 포트를 구분하지 못하고 연결코드(1)를 바꿔 접속시키는 일도 있다. 예컨대, 에이브이 시스템의 경우에는 그 배면에 연결코드(1)이외에도 파워케이블, 스피커케이블, 튜터용 안테나케이블 및 컨버터케이블이 접속되므로, 사용자가 비디오나 오디오신호에 해당하는 접속 포트인지를 구별하기가 어렵다. 뿐만 아니라, 에이브이 시스템의 배면 구성과 배선이 복잡해져 사용이 번거롭고 불편한 문제가 있다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 연결코드(1)를 구별할 수 있도록 여러 가지 색상으로 제조하고 있으나, 접속된 연결코드(1)가 비디오신호용인지 오디오신호용인지를 구별하기 위해서는 사용자가 일일이 확인해야 하는 문제가 있다.

본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 하나의 연결코드에 의해 비디오 및 오디오신호를 동시에 전송시키면서 연결코드가 사용되는 전자제품의 생산단가를 절감시킬 수 있는 전자제품용 연결코드 접속장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은, 전자제품의 각종 신호를 전송하는 전자제품용 연결코드 접속장치에 있어서, 중심에 설치되는 핀형상의 제1단자와, 제1단자의 반경방향으로 갈수록 지름이 큰 관형상의 제2,3 및 제4단자가 제1단자의 선단에 대하여 단차를 이루도록 절연물의 개재에 의해 서로 이격되어 설치되고, 제1,2,3 및 제4단자의 후단 각각에 접속되는 전선들을 수용하는 케이블을 갖는 연결코드와; 연결코드의 제1,2,3 및 제4단자가 대응하는 관계로 부합되어 접속되는 것으로 그 중심에 고정적으로 설치되는 관형상의 제1접속단자와, 제1접속단자의 반경방향으로 갈수록 지름이 큰 관형상의 제2,3 및 제4접속단자가 절연물의 개재에 의해 서로 이격되어 설치되며, 제1,2,3 및 제4접속단자는 회로기판과 리드들에 의해 접속되는 접속단자를 포함하는 전자제품용 연결코드 접속장치에 있다.

이하, 본 발명에 따른 전자제품용 연결코드 접속장치에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면들에 의거하여 상세하게 설명한다.

도 2는 본 발명에 따른 연결코드를 나타낸 사시도이고, 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 연결코드의 분리 및 접속상태를 나타낸 단면도이다.

먼저, 도 2 및 도 3a를 참조하면, 연결코드(10)의 중심에는 핀형상의 제1단자(11)가 설치되고, 제1단자(11)의 외주면에는 제1단자(11)보다 지름이 크고 길이가 짧은 관형상의 제2단자(12)가 제1단자(11)의 선단에 대하여 단차를 이루도록 설치된다. 제2단자(12)의 외주면에는 제2단자(12)보다 지름이 크고 길이가 짧은 관형상의 제3단자(13)가 제2단자(12)의 선단에 대하여 단차를 이루도록 설치되며, 제3단자(13)의 외주면에는 제3단자(13)보다 지름이 크고 길이가 짧은 관형상의 제4단자(14)가 제3단자(13)의 선단에 대하여 단차를 이루도록 설치된다. 즉, 연결코드(10)는 중심에 설치되는 제1단자(11)의 반경방향으로 지름이 크고 길이가 짧은 제2,3 및 제4단자(12)(13)(14)가 제1단자(11)의 선단에 대하여 단차를 이루도록 설치된다.

또한, 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)의 사이에는 각각의 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)가 단락되는 것을 방지하는 절연물(15)이 충전된다. 제4단자(14)의 외주면 후단에 고무나 합성수지로 이루어지는 피복재(16)가 피복되며, 피복재(16)의 후단 내측에는 전선(18)들을 수용하는 케이블(17)이 삽입된다. 그리고, 케이블(17)의 전선(18)들은 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)와 접속되고, 피복재(16)는 케이

블(17)의 전선(18)들을 감싸고 있다. 본 발명에 있어서 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)는 케이블(17)의 양단에 제공된다.

도 2, 도 3a 및 도 3b에 보이는 바와 같이, 본 발명의 접속장치는 연결코드(10)의 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)가 대응하는 관계로 부합되어 접속되는 접속단자(20)를 구비하며, 접속단자(20)는 반경 방향으로 갈수록 큰 지름을 갖는 관형상의 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24)로 구성된다. 접속단자(20)의 중심에는 관형상의 제1접속단자(21)가 고정적으로 설치되고, 제1접속단자(21)의 외주면에는 제1접속단자(21)의 선단을 향하여 제2접속단자(22)가 돌출되어 설치된다. 제3접속단자(23)는 제2접속단자(22)의 외주면에 제2접속단자(22)의 선단을 향하여 돌출되어 설치되며, 제4단자(24)는 제3접속단자(23)의 외주면에 제3접속단자(23)의 선단을 향하여 돌출되어 설치된다. 따라서, 연결코드(10)의 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)는 접속단자(20)의 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24)의 내측에 대응하는 관계로 부합되어 접속된다.

또한, 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24) 사이에는 연결코드(10)의 절연물(15)과 마찬가지로 단락을 방지하는 절연물(25)이 충전된다. 그리고, 제4접속단자(24)의 외주면 후단에는 절연재질의 절연체(26)가 형성되며, 절연체(26)는 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24)의 외측을 피복한다. 따라서, 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24)의 단락 및 부식이 방지된다.

한편, 절연체(26)의 내측에 개재되는 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24)에는 절연체(26)의 외측으로 돌출되도록 리드(27)들이 각각 접속되고, 리드(27)들은 전자제품의 회로기판(30)에 접속되거나 전자제품의 회로부에 접속된다.

이와 같은 구성을 갖는 본 발명의 작용 및 효과를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 3a 및 도 3b에 보이는 바와 같이, 텔레비전, 비디오 카세트 레코더와 같은 전자제품을 설치하는 사용자가 비디오신호나 오디오신호를 상호 연결되도록 연결코드(10)를 접속시키는 경우, 사용자는 케이블(17)의 일단에 구비된 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)를 전자제품의 배면이나 전면에 구비된 접속단자(20)에 접속시킨 후, 케이블(17)의 타단에 구비된 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)는 다른 전자제품에 구비된 접속단자(20)에 접속시켜 전자제품간에 비디오 및 오디오신호를 상호 연결한다. 즉, 연결코드(10)의 양단에 구비되어 있는 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)는 각각의 전자제품에 구비된 접속단자(20)의 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)와 접속되므로 각각의 단자에 해당하는 신호, 즉 비디오신호와 오디오신호의 접속이 가능하게 된다.

예컨대, 연결코드(10)의 제1 및 제2단자(11)(12)와 접속단자(20)의 제1 및 제2접속단자(21)(22)는 오디오신호를 연결하도록 하고, 연결코드(10)의 제3 및 제4단자(13)(14)와 접속단자(20)의 제3 및 제4접속단자(23)(24)는 비디오신호를 연결하도록 하여 비디오신호 및 오디오신호를 한번에 연결시킬 수 있다.

상기한 연결코드(10)와 접속단자(20)는 비디오 및 오디오신호를 한번에 연결시키므로 연결코드(10)를 전자제품에 포함시키거나 별도로 구입하는 사용자는 하나의 연결코드(10)에 의해 비디오 및 오디오신호를 연결이 가능하게 한다. 따라서, 사용자는 비디오 및 오디오신호를 연결시키는 연결코드(10)의 접속작업이 보다 간편하게 이루어지고, 또한 비디오 및 오디오신호를 한번에 전송하는 하나의 연결코드(10)에 의해 전자제품의 배면에 구비된 배선이 보다 간단해진다.

상술한 실시예는 본 발명의 바람직한 실시예의 일예를 설명한 것에 불과하고, 본 발명의 적용범위는 이와 같은 것에 한정되는 것은 아니며 동일사상의 범주내에서 적절하게 변경가능한 것이다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명의 연결코드는 제1,2,3 및 제4단자를 구비하고 접속단자는 제1,2,3 및 제4접속단자를 구비하여 전자제품간의 비디오 및 오디오신호를 연결하게 된다. 따라서, 연결코드를 접속시키는 사용자는 비디오 및 오디오신호를 구별할 필요가 없게 되므로 보다 간편하게 연결코드를 접속시킬 수 있고, 연결코드가 접속되는 전자제품의 배면 구성이 보다 간단해지며 전자제품의 생산단가가 절감되는 매우 유용한 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

전자제품의 각종 신호를 전송하는 전자제품용 연결코드 접속장치에 있어서, 중심에 설치되는 관형상의 제1단자(11)와, 상기 제1단자(11)의 반경방향으로 갈수록 지름이 큰 관형상의 제2,3 및 제4단자(12)(13)(14)가 상기 제1단자(11)의 선단에 대하여 단차를 이루도록 절연물(15)의 개재에 의해 서로 이격되어 설치되고, 상기 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)의 후단 각각에 접속되는 전선(18)들을 수용하는 케이블(17)을 갖는 연결코드(10)와; 상기 연결코드(10)의 제1,2,3 및 제4단자(11)(12)(13)(14)가 대응하는 관계로 부합되어 접속되는 것으로 그 중심에 고정적으로 설치되는 관형상의 제1접속단자(21)와, 상기 제1접속단자(21)의 반경방향으로 갈수록 지름이 큰 관형상의 제2,3 및 제4접속단자(22)(23)(24)가 절연물(25)의 개재에 의해 서로 이격되어 설치되며, 상기 제1,2,3 및 제4접속단자(22)(23)(24)가 절연물(25)의 개재에 의해 서로 이격되어 설치되며, 상기 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24)는 회로기판(30)과 리드(27)들에 의해 접속되는 접속단자(20)를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품용 연결코드 접속장치.

청구항 2

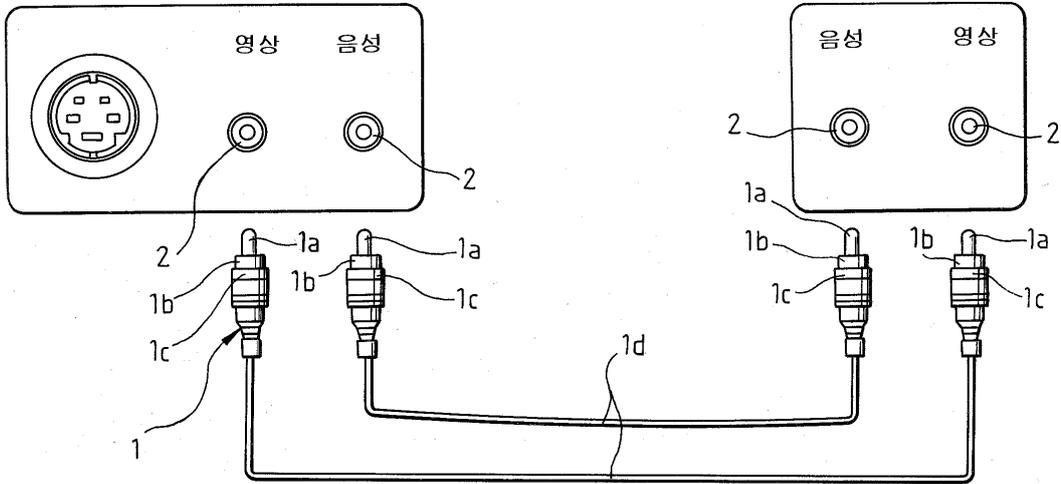
제1항에 있어서, 상기 제4단자(14)의 외주면 후단에 피복되어 상기 제2,3 및 제4단자(12)(13)(14), 상기 케이블(17)의 전선(18)들을 감싸는 피복재(16)를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품용 연결코드의 접속장치.

청구항 3

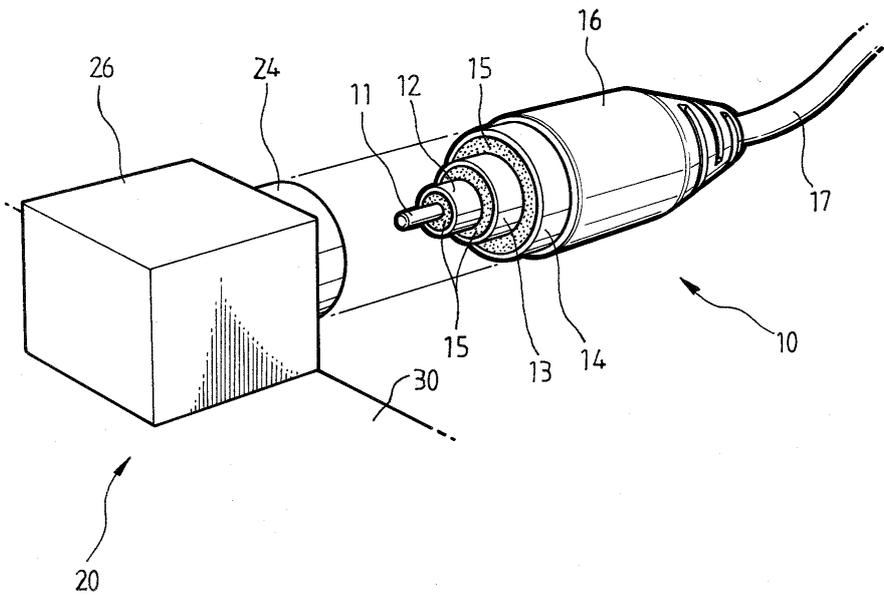
제1항에 있어서, 상기 제1,2,3 및 제4접속단자(21)(22)(23)(24)의 외주면 후단을 감싸도록 형성되는 절연체(26)를 추가로 포함하고, 상기 리드(27)들은 상기 절연체(26)의 외측으로 돌출되는 것을 특징으로 하는 전자제품용 연결코드 접속장치.

도면

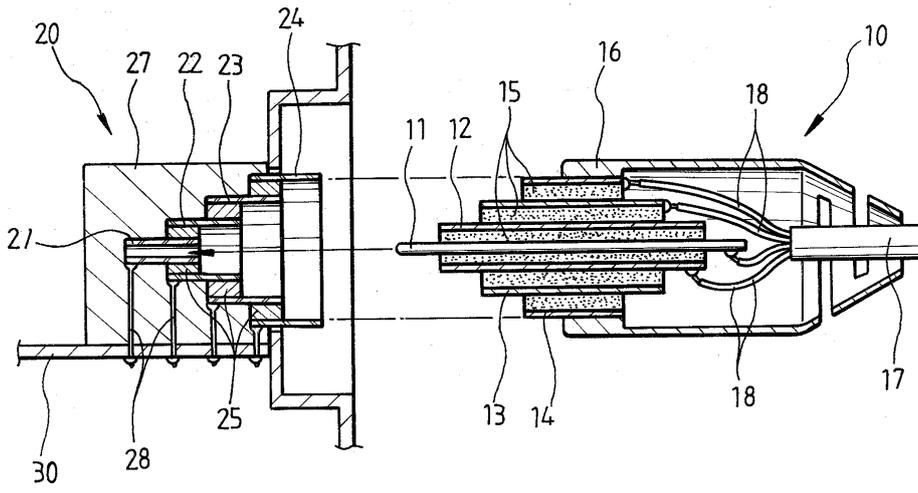
도면1



도면2



도면3a



도면3b

