

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁶ H01R 25/00 H01R 29/00	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년09월16일 10-0495013 2005년06월02일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-1997-0066132	(65) 공개번호	10-1999-0047639
(22) 출원일자	1997년12월05일	(43) 공개일자	1999년07월05일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 박재환
 경기도 수원시 권선구 세류3동 831-4번지

(74) 대리인 정홍식

심사관 : 변형철

(54) 전원케이블

요약

본 발명은 전원 공급단에 연결되는 접속부와 소정 길이의 케이블로 형성된 전원 케이블에 있어서, 여러 가지 규격에 따른 전원 케이블의 접속부를 교환 가능하게 형성시킴으로써 전원 케이블의 종류를 대폭 감소시킨 전원 케이블에 관한 것이다. 이를 위한 본 발명의 전원 케이블은 양 측 끝단에 소정 개수의 핀을 삽입/분리할 수 있는 소켓부를 형성시킨 단자 케이블과, 일측은 상기 소켓부에 대응하여 플러그 단자가 형성되어 있고 타측은 접속되는 용도에 따라 다양한 머리 형태를 갖는 접속부를 포함한다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 공용물품의 일례로 전원 케이블의 종류를 도시한 예시도,

도 2는 케이블공용화에 의한 본 발명의 전원 케이블의 일실시예를 도시한 예시도이다.

<도면의 주요부분의 부호의 설명>

10: 전원 케이블 11: 제 1 접속부

12: 제 2 접속부 13: 케이블

20: 단자 케이블 21: 소켓부

30: 접속부 31: 플러그 단자

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전원 케이블에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전원 공급단에 연결되는 접속부와 소정 길이의 케이블로 형성된 전원 케이블에 있어서, 여러 가지 규격에 따른 전원 케이블의 접속부를 교환 가능하게 형성시킴으로써 전원 케이블의 종류를 대폭 감소시킨 전원 케이블에 관한 것이다.

최근 들어 컴퓨터 기술이 폭 넓게 확산되면서 성능개선에 대한 연구가 지속적으로 진행되면서 컴퓨터(Personal Computer; PC) 본체뿐만 아니라 화상표시장치와 그 외의 주변기기 등도 각자 나름대로 성능 개선이 이루어지고 있으며, 또한 각 기기들을 효과적으로 연결시키기 위한 인터페이스에 대해서도 여러 방향으로 개선이 추구하고 있다.

일반적으로 컴퓨터 본체, 화상표시장치 및 주변기기가 동작하기 위해서는 각 기기마다 적절하게 전원을 공급하기 위한 케이블 및 소정 신호를 주고받기 위해 각 기기들을 서로 연결해 주는 케이블이 필요하게 된다. 즉 이러한 케이블로는 기기에 동작 전원을 공급하기 위한 전원 케이블 및 기기들 간에 소정 신호를 주고 받기 위한 신호 케이블을 들 수 있다.

일반적으로 컴퓨터가 사용되는 국가나 지역에서 전력회사로부터 공급 가능한 AC 공급 전압(125V, 250V)이나, 컴퓨터 본체 및 주변기기가 필요로 하는 전력 소비량, 화상표시장치의 크기 및 규격에 따라 전원 케이블이나 신호 케이블의 규격이 정해진다. 또한 전원 케이블의 경우 국가마다 자체적으로 적용하는 안전 규격에 따라 접속부의 형상이 서로 다른 경우가 많다. 접속부의 외관은 핀이 바깥으로 돌출된 플러그형일 수도 있고, 핀이 두경 형태로 덮여져 있는 캡형으로 형성될 수 있다.

따라서, 각 국가로 수출하고자 하는 제품을 생산하는 생산라인에 있어서 위와 같은 제반 조건에 따라 규격이 다른 전원 케이블들을 따로 준비하여야 하므로 준비작업에 많은 시간이 소요되고, 또한 각각의 규격에 알맞은 전원 케이블을 각각 개발하여야 한다. 결과적으로 생산라인의 준비작업에서는 매우 많은 종류의 전원 케이블을 관리하여야 하고 또한 자재 관리 측면에서도 전원 케이블의 종류가 많은 만큼 관리가 어려운 점이 있다.

이하, 종래에 준비작업에서 사용된 전원 케이블을 첨부도면을 참조하여 설명한다.

도 1은 종래의 전원 케이블의 종류를 도시한 예시도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 일반적으로 전원 케이블(10)은 일측이 전원이 공급되는 콘센트부에 접속되는 제 1 접속부(11)와, 타측이 컴퓨터 본체나 화상표시장치에 마련된 전원 인입구에 접속되는 제 2 접속부(12)와, 제 1 접속부(11)와 제 2 접속부(12)를 연결하는 소정 길이를 갖는 케이블(13)이 일체로 형성된 구성을 가진다.

제 1 접속부(11) 및 제 2 접속부(12)는 공급 가능한 전원의 정격전압이 AC 100V, AC 125V, AC 220V, AC 250V인지에 따라 핀(PIN)의 형태가 결정되고, 콘센트나 제품 쪽에 마련된 전원 인입구의 형상에 따라 전체적인 형상을 캡 타입으로 할 것인지, 월(WALL) 타입으로 할 것인지가 정해진다. 케이블의 굵기와 길이는 각 제품마다 요구하는 필요 소비전력에 따라 결정된다.

핀 형태를 예를 들어 설명하면 공급 전원이 AC 100V이면 나란히 배열된 두 개의 납작한 핀과 하나의 동그란 핀으로 구성되며, 공급전원이 AC 220V이면 두 개의 동그란 핀으로 구성된다.

이렇게 전원 케이블(10)은 위와 같이 기본적으로 공급 전원에 따라 그 형태가 분류된 후, 필요 소비전력량에 따라 선의 굵기, 케이블 외피 색깔 및 케이블 길이 등으로도 분류되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이와 같이 전원 케이블이 많은 종류로 분류되므로 생산라인에서 제품의 용도에 맞추어 준비 작업을 하는 경우 그 작업 효율이 매우 낮다는 문제점이 있었다.

따라서, 본 발명의 목적은 이와 같은 종래 문제점을 해결하기 위한 것으로 전원 케이블의 접속부를 공용으로 사용할 수 있도록 형성시킴으로써 전원 케이블의 종류를 대폭 감소시킨 공용 케이블을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일측면에 의하면, 본 발명의 전원 케이블은 양 측 끝단에 소정 개수의 핀을 삽입/분리할 수 있는 소켓부를 형성시킨 단자 케이블과, 일측은 상기 소켓부에 대응하여 플러그 단자가 형성되어 있고 타측은 접속되는 용도에 따라 다양한 머리 형태를 갖는 접속부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이하, 상기한 본 발명의 목적들, 특징들, 그리고 장점들을 첨부 도면에 나타난 본 발명의 바람직한 실시예를 통해 상세히 설명한다.

도 2는 케이블 공용화에 의한 본 발명의 전원 케이블의 일 실시예를 도시한 예시도이다.

본 발명의 전원 케이블은 양 측 끝단에 소정 개수의 핀을 삽입/분리할 수 있는 소켓부(21)를 형성시킨 단자 케이블(20)과, 일측은 상기 소켓부에 대응하여 플러그 단자(31)가 형성되어 있고 타측은 접속되는 용도에 따라 수 220V 단자, 암 220V 단자, 수 100V 단자, 암 100V 단자 등 다양한 머리 형태를 갖는 접속부(30)를 포함한다. 따라서, 사용자는 용도에 따라 적절한 접속부(30)를 선택하여 이를 상기 단자 케이블(20)의 소켓부(21)에 삽입함으로써 전원 케이블을 구성한다.

예를 들어 공급전압이 AC 220V인 경우 도 2a에 도시된 바와 같이, 단자 케이블(20)의 끝단에는 AC 220V를 위해 두 개의 핀을 삽입하여 고정시킬 수 있는 소켓부(21)를 형성시킨다. 따라서 소정 형태를 갖는 접속부(30)의 일측에 소켓부(21)에 삽입할 수 있는 플러그 단자(31)를 형성하여 플러그 단자(31)를 소켓부(21)에 삽입하여 고정하게 되면 하나의 전원 케이블을 형성시킬 수 있다. 이때 소켓부(21)를 신축성 있게 만들게 되면 플러그 단자(31)가 삽입되었을 때, 플러그 단자(31)가 쉽게 빠지지 않고 지지할 수 있도록 할 수 있다.

한편, 도 2b에 도시한 바와 같이 공급전압이 AC 100V인 경우 세 개의 핀을 삽입하여 고정시킬 수 있는 소켓부(21)가 마련된다.

이와 같이 단자 케이블(20)의 양끝에 소켓부(21)를 형성시키고, 공급 전압, 형태에 따라 소정 형태를 갖춘 접속부(30)의 플러그 단자(31)를 접속시켜 사용하므로써, 다양한 종류의 전원 케이블들을 두 세가지의 단자 케이블(20)로써 충분히 대응할 수 있으므로 전원 케이블의 종류를 크기 줄여준다.

또한, 전원 케이블의 종류를 줄이는 것은 전원 케이블의 용도 및 전류 용량, 케이블의 길이 등 몇 가지의 분류 기준에서 낮은 규격의 것은 높은 규격의 것으로 대체함으로써 가능하다. 즉 전류용량이 5A인 케이블은 전류용량이 10A인 케이블로 대체시킬 수 있다. 길이가 1,530 m/m 인 케이블은 1,830 m/m 인 케이블로 대체시킬 수 있다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 기술되었지만, 본 발명이 속하는 기술 분야에 있어서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 첨부된 청구범위에 정의된 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 본 발명을 여러 가지로 변형 또는 변경하여 실시할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 따라서 본 발명에 관련된 앞으로의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술을 벗어날 수 없을 것이다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따르면 전원 케이블에서 양 측 끝단의 접속부를 교환/삽입할 수 있도록 형성시켜 전원 케이블의 종류를 대폭 줄임으로써 다양한 전원 케이블 개발에 따른 원가 절감과 생산라인의 준비작업에 종사하는 작업인원 절감 및 자재 관리의 효율을 기할 수 있으므로 생산성을 크게 향상시키는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

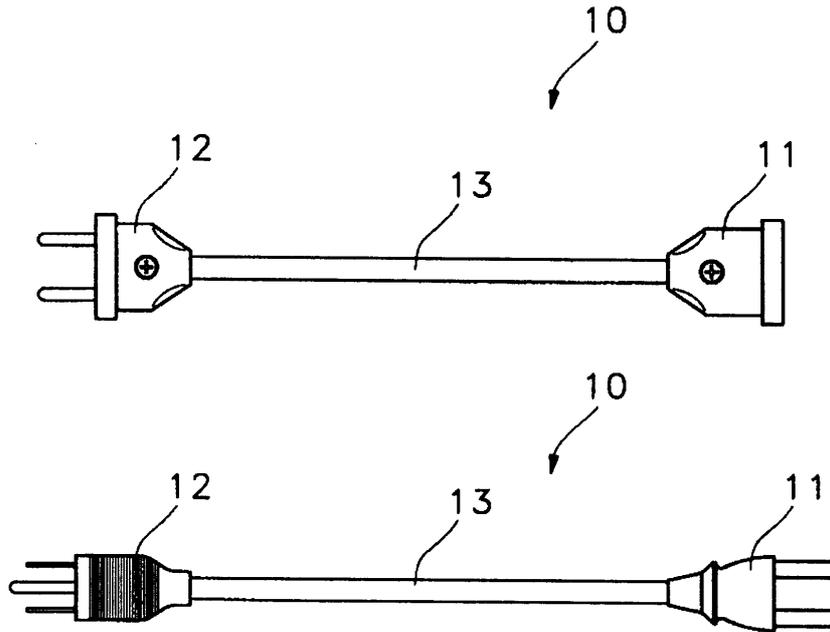
청구항 1.

양 측 끝단에 소정 개수의 핀을 삽입/분리할 수 있는 소켓부를 형성시킨 단자 케이블과,

일측에는 상기 소켓부에 대응하여 플러그 단자가 형성되어 있고 타측은 접속되는 용도에 따라 암 100V 단자, 수 100V 단자, 암 220V 단자, 수 220V 단자 중 어느 하나의 형태를 갖는 접속부를 포함하는 것을 특징으로 하는 전원 케이블.

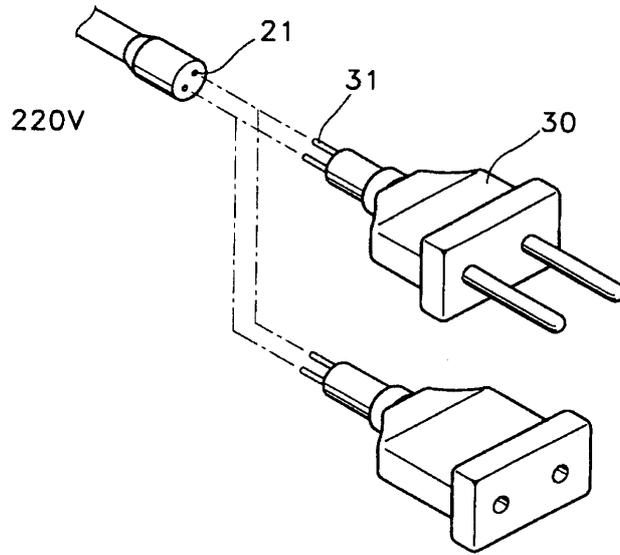
도면

도면1



도면2

(a)



(b)

