



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월02일

(11) 등록번호 10-2050392

(24) 등록일자 2019년11월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06F 1/16 (2006.01)

(52) CPC특허분류

G06F 1/1601 (2013.01)

G06F 2213/3812 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0034302

(22) 출원일자 2019년03월26일

심사청구일자 2019년03월26일

(56) 선행기술조사문헌

KR2019990005409 U*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 특허권자

(주)이지아이티시스템

경기도 화성시 정남면 발산5길 15 ()

(72) 발명자

여성빈

경기도 화성시 정남면 발산5길 15

(74) 대리인

정두승

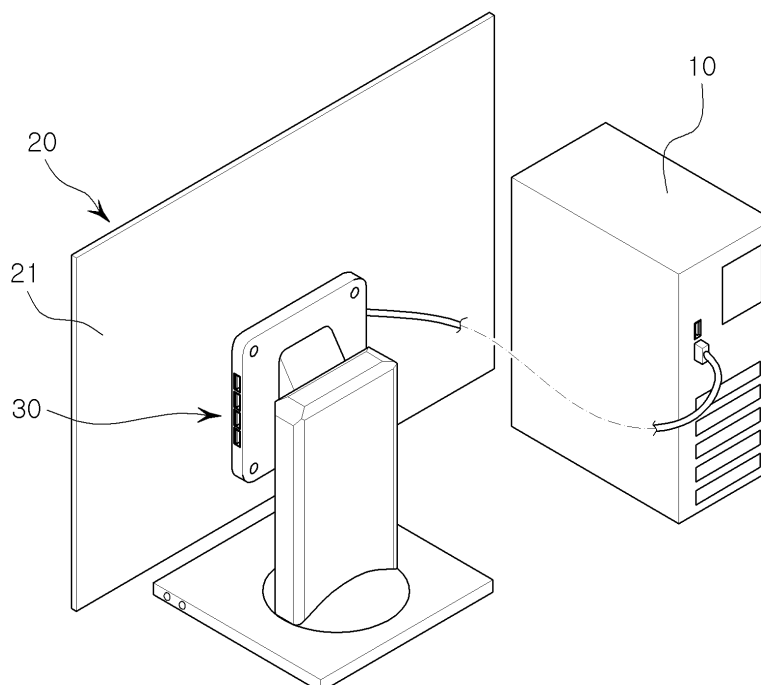
심사관 : 손경완

(54) 발명의 명칭 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치

(57) 요약

본 발명은 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 모니터 장치의 후면에 유에스비(USB) 허브가 구비되어 다양한 유에스비 디바이스를 연결하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있도록 한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1

특히, 본 발명은 유에스비 허브를 모니터 장치에 일체형으로 구성하고, 각각의 포트를 개별 구성하면서 필요에 따라 노출시키거나, 포트에 조립된 블록을 조작하여 유에스비 디바이스를 간편하게 연결시켜 사용할 수 있도록 한 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치에 관한 것이다.

또한, 본 발명인 블록연결구의 커넥트부는 각도 및 회전 조절이 가능한 조인트 구성을 갖게 구성하여, 블록연결구와 주변장치의 연결 편의성을 향상시킬 수 있는 장점도 있다.

더불어, 본 발명은 상기 유에스비허브에 포트를 갖는 유에스비 커넥트부가 양측에 형성한 블록연결구를 연결하고, 타측의 유에스비 커넥트부는 모니터케이스의 테두리면을 따라서 원하는 위치에 결합되게 구성할 수 있어 주변장치의 설치위치에 대한 제한을 해소하고, 연결케이블을 정리하여 미관성을 증대시킬 수 있다.

(56) 선행기술조사문헌

KR2019990036086 U*

KR2020000011160 U*

US20150113181 A1

KR1020010027292 A

KR1020110013859 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

메인본체의 포트에 유에스비 케이블로 연결되어 모니터케이스에 포트를 형성하는 모니터 장치에 있어서;

상기 모니터케이스에는 허브삽입구를 형성하며, 상기 허브삽입구에 원터치잠금부재의 동작에 따라 개방 또는 폐쇄되는 허브커버의 일측을 핀 결합하고, 상기 허브커버의 내측에 상기 유에스비 케이블과 연결된 유에스비 허브가 장착되어, 상기 허브커버의 원터치 누름에 따라 허브포트가 구비된 유에스비 허브를 허브삽입구에서 개방되거나 또는 폐쇄되도록 구성되며,

적어도 하나의 포트가 구비된 유에스비 커넥트부; 및

상기 유에스비 커넥트부가 양측에 구성되며, 일측의 유에스비 커넥트부의 포트는 상기 유에스비 허브의 포트에 연결하고, 타측의 유에스비 커넥트부는 모니터케이스의 테두리면에 결합되도록 구성된 블록연결구;를 더 포함하고,

상기 유에스비 커넥트부는,

블록연결구와 연결된 고정하우징과, 상기 고정하우징의 일측에 힌지 결합되어 회전하는 연결하우징과, 상기 연결하우징의 전면에 끼움핀이 결합되어 상기 끼움핀을 중심으로 회전하며, 포트가 포함된 회전하우징을 포함해 구성되며,

상기 연결하우징은,

고정하우징과 힌지 결합된 후면몸통과, 회전하우징과 축결합된 전면몸통으로 구분되며, 상기 전면몸통의 내부에 테엽스프링에 축 지지된 회동롤러가 구비되고, 상기 회동롤러와 교차되는 방향으로 케이블관통홀이 더 형성되어, 후면몸통에 연결된 유에스비케이블이 회동롤러의 일측에 감겨지면서 케이블관통홀을 통과해 회동롤러의 타측에 감겨져 회전하우징과 연결되게 구성한 것을 특징으로 하는 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 회동롤러는,

케이블관통홀을 기준으로 일측과 타측에 유에스비케이블이 서로 반대방향으로 감겨지면서, 전면몸통과 회동롤러 축에 테엽스프링의 양단부가 각각 연결되어, 상기 유에스비케이블이 풀려지는 방향으로 회동롤러의 회전이동 시에 테엽스프링이 감겨져 복원력을 갖도록 구성됨을 특징으로 하는 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 연결하우징의 전면몸통에는,

후면몸통과 회전하우징에 연결된 유에스비케이블이 끼워져 이동을 단속하는 케이블끼움홈이 더 형성된 것을 특징으로 하는 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 회동롤러는,

케이블관통홀의 양측 단부에 케이블안내곡면이 형성되고, 상기 케이블안내곡면과 연결된 케이블안착홈이 선단부를 향해 나선방향을 갖고 형성된 것을 특징으로 하는 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 모니터 장치의 후면에 유에스비(USB) 허브가 구비되어 다양한 유에스비 디바이스를 연결하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있도록 한 것이다.

[0002] 특히, 본 발명은 유에스비 허브를 모니터 장치에 일체형으로 구성하고, 각각의 포트를 개별 구성하면서 필요에 따라 노출시키거나, 포트에 조립된 블록을 조작하여 유에스비 디바이스를 간편하게 연결시켜 사용할 수 있도록 한 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0004] 일반적으로 컴퓨터를 구성하는 메인본체에는 보다 많은 주변장치를 편리하게 사용하기 위하여 유에스비(USB : Universal Serial Bus)가 구비되는데, 주로 메인본체의 케이스 전면에 구비된 USB 포트와, 메인본체의 후면에 구비된 USB 포트만이 사용자에게 제공되고 있는 실정이다.

[0005] 그리고, 메인본체에는 모니터, 마우스, 키보드, 프린터, 스캐너, 마이크, 스피커 등과 같은 컴퓨터용 입력장치들이 접속될 수 있도록 메인본체의 후면에 복수의 입력장치 접속 포트가 더 구비되는데, 최근에는 포트를 이용해 입력장치 및 컴퓨터를 보다 용이하게 활용할 수 있는 다수의 주변장치를 연결하여 사용하고 있다.

[0006] 하지만, 상기 메인본체의 후면에서 모니터 및 입력장치들을 연결하는 케이블이 다수 위치되어 상기 케이블의 연결이 번거롭고, 배선 처리가 복잡하여 미관을 저해하며, 각 장치들의 케이블은 서로 다른 길이를 갖고 있어 컴퓨터 본체와 모니터 및 입력장치의 배치에 한계가 있다는 문제점이 있었다.

[0007] 또, 컴퓨터를 보다 용이하게 활용할 수 있는 다수의 입력장치 및 주변장치는 지속적으로 개발되고 있으나, 상기 장치를 연결하는 메인본체의 포트는 개수가 한정되어 있어 사용자가 유에스비 허브(Hub)를 구매하여, 복수의 유에스비 기기를 사용하고 있었다.

[0008] 그러나, 상기 유에스비 허브도 메인본체의 포트와 케이블로 연결되면서 메인본체 상부 또는 책상 상부에 올려놓고 사용하여, 배선 정리에 불편함이 여전하였으며 주변장치를 사용하던 중에 케이블이 연결된 허브가 바닥에 낙

하하면서 유에스비가 분리되거나 허브가 파손되는 등의 문제점이 있었다.

- [0009] 또, 최근에는 모니터에 메인본체가 포함된 일체형 컴퓨터와 메인본체를 초소형으로 제작하여 모니터 후면에 장착하는 등 새로운 형태의 메인본체에는 포트가 부족하여 상기 허브가 필수적으로 요구되었으나, 상기 허브를 별도로 구비하면서 일정공간을 차지하게 위치시켜야 함으로써 사용의 불편함과 미관을 저해하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 제20-0231315호 '컴퓨터용 유에스비 허브 결합 장치'

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서, 본 발명은 모니터의 후면에 메인본체와 연결되어 다수의 유에스비 단자를 갖는 주변장치를 연결할 수 있는 유에스비 허브를 일체 또는 탈부착 가능하게 구비하여, 유에스비 주변장치의 활용성을 향상시킬 수 있도록 하는 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0013] 또, 본 발명은 모니터의 후면에 메인본체와 연결된 유에스비 허브를 원터치 조작으로 개폐하여, 사용자가 주변장치 등을 간편하게 연결해 사용할 수 있도록 하는 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0014] 또한, 본 발명은 유에스비 허브의 포트에 방향전환이 용이한 블록연결구를 구비하고, 상기 블록연결구에 유에스비를 이용하는 주변장치를 연결하도록 함으로써, 모니터 전면으로 노출된 블록연결구에 주변장치를 연결해 사용 편의성을 향상시킬 수 있는 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0015] 특히, 본 발명은 블록연결구의 단부에 각도 및 회전 조절이 가능한 조인트 구성을 갖는 커넥트부를 구성하여, 모니터의 포트와 주변장치의 유에스비에 블록연결구의 커넥트부가 용이하게 조립되게 하여 모니터 후면에 위치한 블록연결구를 보다 편리하게 사용할 수 있는 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해서, 본 발명에 따른 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치는, 모니터케이스(21)의 배면에 복수개의 포트가 구비된 유에스비 허브(30)를 구비하고, 상기 유에스비 허브(30)와 연결된 유에스비 케이블을 메인본체(10)의 유에스비 포트에 조립하여, 상기 유에스비 허브(30)를 이용해 주변장치의 유에스비 디바이스가 연결되게 구성한다.
- [0018] 또, 상기 모니터케이스(21)에는, 일측이 개구된 허브장착홈(27)이 형성되고,
- [0019] 유에스비 케이블이 구비된 유에스비 허브(30)를 상기 허브장착홈(27)에 탈거 또는 장착되게 조립시켜 구성할 수 있다.
- [0020] 또한, 메인본체의 포트에 유에스비 케이블로 연결되어 모니터케이스(21)에 포트를 형성하는 모니터 장치(20)에 있어서, 상기 모니터케이스(21)에는 허브삽입구(22)를 형성하며, 상기 허브삽입구(22)에 원터치잠금부재(23)의 동작에 따라 개방 또는 폐쇄되는 허브커버(25)의 일측을 핀 결합하고, 상기 허브커버(25)의 내측에 상기 유에스비 케이블과 연결된 유에스비 허브(30)가 장착되어, 상기 허브커버(25)의 원터치 누름에 따라 포트가 구비된 유에스비 허브(30)를 허브삽입구(22)에서 개방되거나 또는 폐쇄되도록 구성한다.
- [0021] 또한, 상기 유에스비 허브(30)는, 비교적 적은 전력기기와 유에스비 케이블로 연결하는 무전원 허브와, 또는 전원이래터를 통해 외부 전원을 공급받아 작동하는 모니터 회로기관의 전원공급부와 연결시켜 비교적 높은 전력기기와 유에스비 케이블로 연결하는 유전원 허브로 구성할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 유에스비 허브(30)는, 적어도 하나의 포트가 구비되어, 포트를 갖는 유에스비 커넥트부(50)가 양측에 형성한 블록연결구(40)의 일측 포트를 상기 포트에 연결하고, 타측의 유에스비 커넥트부(50)는 모니터케이스

(21)의 테두리면에 결합되게 구성할 수 있다.

- [0023] 또한, 유에스비 커넥트부(50)는, 블록연결구와 연결된 고정하우징과, 상기 고정하우징의 일측에 힌지 결합되어 회전하는 연결하우징과, 상기 연결하우징의 전면에 끼움핀이 결합되어 상기 끼움핀을 중심으로 회전하며, 포트가 포함된 회전하우징을 포함해 구성될 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 유에스비 커넥트부(50)는, 모니터케이스(21)의 테두리 두께가 삽입되는 모니터끼움홈(52)이 형성되어, 상기 모니터케이스(21)의 테두리가 요철 결합되게 구성할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 유에스비 커넥트부(50)는, 모니터케이스(21)의 테두리면에 점착되는 접착부재(59)가 구비되어, 상기 모니터케이스(21)의 테두리에 점착 고정되게 구성할 수 있다.
- [0026] 또한, 상기 연결하우징(53)은, 고정하우징(51)과 힌지 결합된 후면몸통(53a)과, 회전하우징(58)과 축결합된 전면몸통(53b)으로 구분되며, 상기 전면몸통(53b)의 내부에 태엽스프링(54)에 축 지지된 회동롤러(55)가 구비되고, 상기 회동롤러(55)와 교차되는 방향으로 케이블관통홀(56)이 더 형성되어, 후면몸통(53a)에 연결된 유에스비 케이블(33)이 회동롤러(55)의 일측에 감겨지면서 케이블관통홀(56)을 통과해 회동롤러(55)의 타측에 감겨져 회전하우징(58)과 연결되게 구성할 수 있다.
- [0027] 또한, 상기 회동롤러(55)는, 케이블관통홀(56)을 기준으로 일측과 타측에 유에스비 케이블(33)이 서로 반대방향으로 감겨지면서, 전면몸통(53b)과 회동롤러측에 태엽스프링(54)의 양단부가 각각 연결되어, 상기 유에스비 케이블(33)이 풀려지는 방향으로 회동롤러(55)의 회전이동 시에 태엽스프링(54)이 감겨져 복원력을 갖도록 구성될 수 있다.
- [0028] 또한, 상기 연결하우징(53)의 전면몸통(53b)에는, 후면몸통(53a)과 회전하우징(58)에 연결된 유에스비 케이블(33)이 끼워져 이동을 단속하는 케이블끼움홈(57)이 더 형성될 수 있다.
- [0029] 또한, 상기 회동롤러(55)는, 케이블관통홀(56)의 양측 단부에 케이블안내곡면(56a)이 형성되고, 상기 케이블안내곡면(56a)과 연결된 케이블안내작홈(55a)이 선단부를 향해 나선방향을 갖고 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0031] 상기와 같은 해결수단에 의해, 본 발명은 모니터의 후면에 구비된 허브커버를 원터치 조작하여 유에스비 허브가 개폐되게 함으로써, 보다 많은 주변장치를 연결해 사용할 수 있는 장점이 있다.
- [0032] 특히, 본 발명은 모니터 후면의 포트에 방향전환이 용이한 블록연결구를 연결하여 모니터 전방을 향해 위치시켜 유에스비를 이용하는 주변장치를 연결하도록 함으로써, 주변장치의 사용편의성을 향상시킬 수 있는 장점도 있다.
- [0033] 또, 본 발명의 블록연결구의 커넥트부는 각도 및 회전 조절이 가능한 조인트 구성을 갖게 구성하여, 블록연결구와 주변장치의 연결 편의성을 향상시킬 수 있는 장점도 있다.
- [0034] 또한, 본 발명의 모니터에 포함되는 유에스비허브는, 비교적 적은 전력기기와 유에스비 케이블로 연결하는 무전원 허브와, 또는 전원어댑터를 통해 외부 전원을 공급받아 작동하는 모니터 회로기판의 전원공급부와 연결시켜 비교적 높은 전력기기와 유에스비 케이블로 연결하는 유전원 허브로 구성할 수 있어 다양한 주변기기를 활용할 수 있는 장점도 있다.
- [0035] 더불어, 본 발명은 상기 유에스비허브에 포트를 갖는 유에스비 커넥트부가 양측에 형성한 블록연결구를 연결하고, 타측의 유에스비 커넥트부는 모니터케이스의 테두리면을 따라서 원하는 위치에 결합되게 구성할 수 있어 주변장치의 설치위치에 대한 제한을 해소하고, 연결케이블을 정리하여 미관성을 증대시킬 수 있다.
- [0036] 또, 본 발명의 상기 유에스비 커넥트부는, 고정하우징과 힌지 결합된 연결하우징과 상기 연결하우징에 끼움핀이 결합된 회전하우징을 포함해 구성되며, 모니터케이스의 테두리에 요철 결합되거나 점착 고정되어 블록연결구의 위치를 간편하게 조정해 사용할 수 있는 장점도 있다.
- [0037] 또한, 본 발명의 상기 연결하우징은 내부에 유에스비케이블이 감겨진 회동롤러를 구비해 포트가 구비된 회전하우징의 인출되게 하면서 태엽스프링을 이용해 원복되게 함으로써 조작 편의성을 향상시킬 수 있는 장점도 있다.
- [0038] 특히, 본 발명의 상기 연결하우징에는 케이블끼움홈이 형성되어 인출된 유에스비케이블을 고정시켜 케이블선의 단락 및 파손을 방지할 수 있는 효과도 있다.

[0039] 또, 본 발명은 연결하우징의 회동롤러에 케이블안착홈을 나선방향을 갖게 형성하여 유에스비케이블이 상기 케이블안착홈을 따라서 감겨지거나 풀려지도록 함으로써 케이블의 엉킴을 방지하는 등 제품의 경쟁력을 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0041] 도 1은 본 발명인 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치와 메인본체의 구성도.
 도 2는 본 발명인 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치의 실시 예를 도시한 사시도.
 도 3은 본 발명의 다른 실시예인 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치의 배면 사시도.
 도 4는 본 발명인 모니터 장치와 블록연결구의 결합상태를 도시한 요부 확대도.
 도 5는 본 발명인 모니터 장치와 블록연결구의 다른 실시예인 결합상태를 도시한 요부 확대도.
 도 6은 본 발명의 구성인 블록연결구의 전체 사시도.
 도 7은 본 발명의 구성인 유에스비 커넥터부의 각도 조절상태를 도시한 사시도.
 도 8은 본 발명의 구성인 유에스비 커넥터부의 회전 및 인출 상태를 도시한 사시도.
 도 9는 본 발명의 구성인 유에스비 커넥터부의 인출 상태를 도시한 단면도.
 도 10은 본 발명의 구성인 회동롤러의 단면도.
 도 11은 본 발명의 구성인 회동롤러의 회전상태를 도시한 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0042] 본 발명에 따른 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치에 대한 예는 다양하게 적용할 수 있으며, 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 가장 바람직한 실시 예에 대해 설명하기로 한다.

[0043] 먼저, 본 발명의 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치는, 유에스비 허브를 모니터 장치에 일체형으로 구성하고, 각각의 포트를 개별 구성하면서 필요에 따라 노출시키거나, 포트에 조립된 블록을 조작하여 유에스비 디바이스를 간편하게 연결하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있도록 하는데 이용된다.

[0044] 도 1은 본 발명인 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치(20)와 메인본체(10)가 유에스비 케이블로 연결되어 상기 모니터 장치(20)의 유에스 허브(30)에 주변장치의 유에스비 디바이스를 연결하는 구성을 도시한 도면이다.

[0045] 이를 위해, 상기 모니터 장치(20)의 배면에는 복수개의 포트가 구비된 유에스비 허브(30)가 모니터케이스(21)에 일체로 구비되면서, 상기 메인본체(10)에서 연결된 유에스비 케이블이 모니터케이스(21)의 내부에서 상기 유에스비 허브(30)와 연결되게 구성한다.

[0046] 따라서, 메인본체(10)가 책상 아래에 위치한 상태에서도, 상기 모니터케이스(21)의 후면에 구비된 유에스비 허브(30)에 주변장치의 유에스비 디바이스를 연결하여 다양한 주변장치를 활용할 수 있다.

[0047] 그리고, 다른 실시 예로서, 상기 모니터케이스(21)의 배면 일측에 허브장착홈(27)을 더 형성하고, 메인본체(10)의 포트와 유에스비 케이블로 연결된 유에스비 허브(30)를 상기 허브장착홈(27)에 탈거 또는 장착되게 조립하는 것도 본 발명에 포함한다.

[0048] 상기 유에스비 허브(30)는 다수의 포트가 구비되면서 측면에 탄력돌기를 형성하며, 모니터케이스(21)의 허브장착홈(27)에는 대응하는 돌기끼움홈을 구비시켜 사용자가 주변장치를 활용하기 위해 유에스비 허브(30)에 유에스비 디바이스를 연결하거나 또는 유에스비 허브(30)를 잡아 당겨 분리시킨 다음 유에스비 허브(30)를 편리한 위치에 놓고 사용할 수 있도록 한다.

[0049] 도 3은 본 발명인 또 다른 실시 예인 유에스비 허브가 구비된 모니터 장치를 배면 위주로 도시하여, 블록연결구(40)에 포함된 유에스비 커넥터부(50)가 유에스비 허브(30)의 포트에 삽입되는 실시예를 나타낸 도면이다.

[0050] 이를 참조하면, 모니터 장치(20)는 크게 메인본체(10) 또는 메인보드의 포트에 유에스비 케이블로 연결되어 모니터케이스(21)에 단수 또는 복수의 포트를 갖는 유에스비 허브(30)가 측면 또는 배면부에 장착된다.

[0051] 이를 위해, 상기 모니터케이스(21)에는 허브삽입구(22)가 요(凹)홈 형상을 갖고 형성되고, 상기 허브삽입구(2

2)의 전면에 원터치잠금부재(23)의 동작에 따라 개방 또는 폐쇄되는 허브커버(25)를 일측에 핀 결합시켜 장착한다.

[0052] 상기 허브커버(25)의 외면에는 사용자가 인지할 수 있는 돌기부가 형성되고, 내면에는 단수 또는 복수의 포트를 갖는 유에스비 허브(30)가 일체 구비되어, 상기 허브커버(25)의 원터치 누름 동작에 따라서 유에스비 허브(30)를 허브삽입구(22)에서 돌출시키거나 폐쇄되게 한다.

[0053] 여기에서, 상기 유에스비 허브(30)는, 메인본체(10) 내부의 서플라이가 공급해주는 전력을 이용해 비교적 적은 전력기기와 유에스비 케이블로 연결하는 무전원 허브로 구성하거나, 또는 전원어댑터를 통해 외부 전원을 공급받아 작동하는 모니터 회로기관의 전원공급부와 연결시켜 비교적 높은 전력기기와 유에스비 케이블로 연결하는 유전원 허브로 구성하는 것도 본 발명에 포함된다.

[0054] 또, 상기 유에스비 허브(30)의 포트 개수는 사용되는 주변장치의 전력에 따라 단수 또는 복수개의 확장 포트를 갖고 형성될 수 있음을 미리 밝혀둔다.

[0055] 또한, 상기 유에스비 허브(30)의 포트에는 각도를 간편하게 조작 가능한 블록연결구(40)가 장착되는데, 상기 블록연결구(40)는 도 3 내지 도 6에서와 같이 삼각함체 형상의 블록을 상호 연결축으로 조립시켜 사용자가 삼각함체를 회전시키면 경사각도에 의해 서로 마주한 삼각함체가 경사진 형상을 갖고 지지되게 한 것으로, 상기 연결축에는 유에스비 케이블(33)이 통과해 연결된다.

[0056] 따라서, 다수개의 연결 조립된 블록연결구(40)를 다양한 각도를 갖게 조작하여 전체 길이도 조절할 수 있도록 하면서, 양측에 구비된 유에스비 커넥트부(50)는 유에스비 케이블(33)로 연결되어, 유에스비 허브(30)에 장착된 블록연결구(40)의 유에스비 커넥트부(50)에 주변장치의 유에스비 디바이스를 조립해 사용 가능하다.

[0057] 상기 유에스비 커넥트부(50)는, 크게 블록연결구(40)와 연결된 고정하우징(51)과, 상기 고정하우징(51)의 일측에 힌지 결합되어 회전하는 연결하우징(53)과, 상기 연결하우징(53)에 끼움핀을 결합하고, 전면에 포트가 구비되어 상기 끼움핀을 중심으로 회전하는 회전하우징(58)을 포함해 구성된다.

[0058] 따라서, 도 7에서와 같이 고정하우징(51)은 블록연결구(40)의 선단에 고정된 상태에서 상기 고정하우징(51)과 힌지결합된 연결하우징(53)의 각도를 조정할 수 있으며, 연결하우징(53)의 전면에 끼움핀이 결합된 회전하우징(58)을 상기 끼움핀을 중심으로 회전이동시킬 수 있게 된다.

[0059] 여기에서, 상기 모니터케이스(21)의 유에스비 허브(30)에 장착되는 유에스비 커넥트부(50)는 전술(前述)된 구성을 갖고 구성되는 것이 바람직하며, 블록연결구(40)의 다른 일단 즉, 모니터 전방으로 위치하는 유에스비 커넥트부(50)는, 도 4에서와 같이 모니터케이스(21)의 테두리가 삽입되는 모니터끼움홈(52)을 고정하우징(51)의 일면 또는 양면에 형성시켜, 상기 모니터케이스(21)의 테두리에 모니터끼움홈(52)을 요철 결합시켜 유에스비 커넥트부(50)를 고정해 모니터 전면으로 포트가 위치되게 한다.

[0060] 또, 본 발명의 다른 실시 예로, 도 5에서와 같이 유에스비 커넥트부(50)를 구성하는 고정하우징(51)의 일면 또는 양면에 접촉부재(59)를 구비하여, 상기 모니터케이스(21)의 테두리면에 유에스비 커넥트부(50)를 선택적으로 접촉 고정되게 함으로써, 모니터 전면으로 포트가 위치되는 것도 가능하다.

[0061] 그리고, 도 6 내지 도 8에서와 같이 모니터 전면으로 위치하는 유에스비 커넥트부(50)의 연결하우징(53)은, 고정하우징(51)과 힌지 결합된 후면몸통(53a)과, 회전하우징(58)과 끼움핀으로 결합된 전면몸통(53b)으로 구분되게 구성하여, 사용자의 선택에 따라 포트가 포함된 회전하우징(58)을 잡아 당겨 길이를 조정할 수 있게 한다.

[0062] 이를 위해, 상기 전면몸통(53b)의 내부에는 도 9에서와 같이 태입스프링(54)에 축 지지된 회동롤러(55)가 구비되고, 상기 회동롤러(55)와 교차되는 방향으로 케이블관통홀(56)이 회동롤러(55)의 중앙에 더 형성되어, 후면몸통(53a)을 통해 연결된 유에스비 케이블(33)이 회동롤러(55)의 일측에 감겨지면서 케이블관통홀(56)을 통과해 회동롤러(55)의 타측에 감겨져 회전하우징(58)의 포트에 연결되게 구성한다.

[0063] 따라서, 상기 회동롤러(55)는, 케이블관통홀(56)을 기준으로 일측과 타측에 유에스비 케이블(33)이 서로 반대방향으로 감겨져 있으면서, 전면몸통(53b)과 회동롤러축이 태입스프링(54)의 양단부에 각각 연결되어, 상기 유에스비 케이블(33)이 풀려지는 방향으로 회동롤러(55)의 회전이동 시에는 태입스프링(54)이 감겨져 복원력을 갖도록 구성된다.

[0064] 즉, 전면몸통(53b)의 전방에 끼움핀으로 결합된 회전하우징(58)을 당기면 끼움핀이 분리되면서 유에스비 케이블(33)이 잡아당겨지면서 태입스프링(54)이 복원력을 갖게 회동롤러(55)가 회전한다.

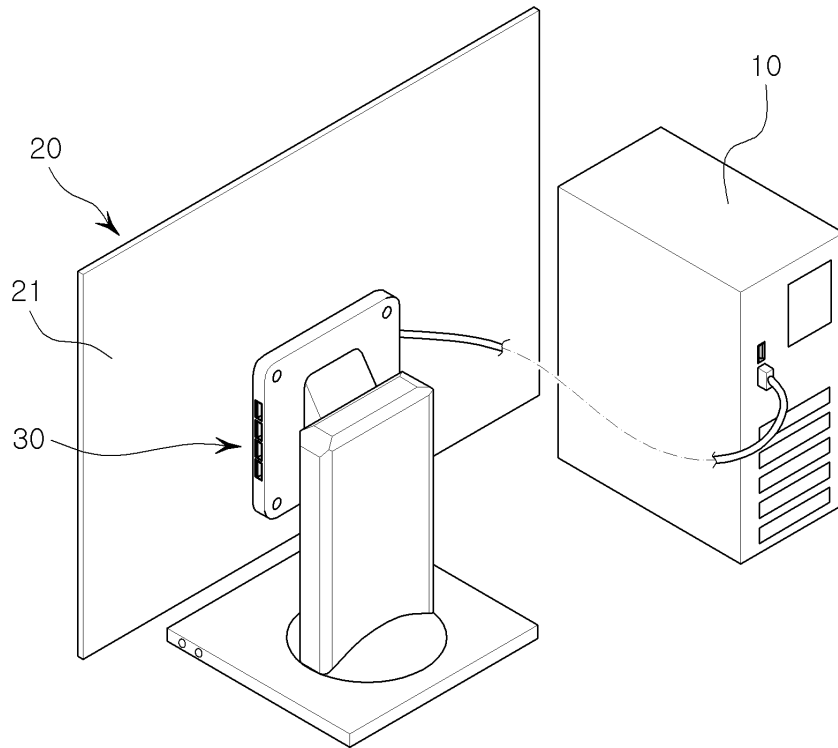
- [0065] 또, 상기 회동롤러(55)의 케이블관통홀(56)을 기준으로 유에스비 케이블(33)이 서로 반대방향으로 풀려지면서 후면몸통(53a)에서 전면몸통(53b)도 일정 길이 인출될 수 있도록 구성한다.
- [0066] 또한, 상기 연결하우징(53)의 내부에서 태입스프링(54)에 지지된 회동롤러(55)에 유에스비 케이블(33)이 한 방향으로 감겨져 회전하우징(58)만 전방으로 인출되게 하면서 회동롤러(55)가 복원력을 갖도록 하는 것도 본 발명에 포함된다.
- [0067] 그리고, 상기 연결하우징(53)의 전면몸통(53b)에는, 후면몸통(53a)과 회전하우징(58)에 연결된 유에스비 케이블(33)이 끼워지는 케이블끼움홈(57)을 더 형성시켜, 상기 전면몸통(53b) 또는 회전하우징(58)을 잡아 당겨 유에스비 케이블(33)이 노출되면서 인출된 다음에 상기 노출된 유에스비 케이블(33)을 케이블끼움홈(57)에 억지 끼어 인출된 전면몸통(53b) 또는 회전하우징(58)의 복귀 이동을 단속할 수 있도록 한다.
- [0068] 또, 도 10 및 도 11에서와 같이 상기 회동롤러(55)는, 케이블관통홀(56)의 양측 단부에 외경면과 만곡진 케이블 안내곡면(56a)을 형성하여, 상기 케이블관통홀(56)을 통과해 감겨지는 유에스비 케이블(33)의 꺾임을 방지해 단선을 미연에 방지하도록 한다.
- [0069] 또한, 상기 회동롤러(55)의 외경면에는 상기 케이블안내곡면(56a)과 연결된 케이블안착홈(55a)이 중앙부에서 선단부를 향해 나선방향을 갖고 형성되도록 함으로써, 태입스프링(54)의 복원력으로 인해 인출된 유에스비 케이블(33)이 인입되는 과정에서 상기 케이블안착홈(55a)을 따라서 안착되어 케이블의 엉킴을 방지해 이후 다시 유에스비 케이블(33)이 보다 쉽게 풀려질 수 있다.
- [0070] 이러한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0071] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며, 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 한다.

부호의 설명

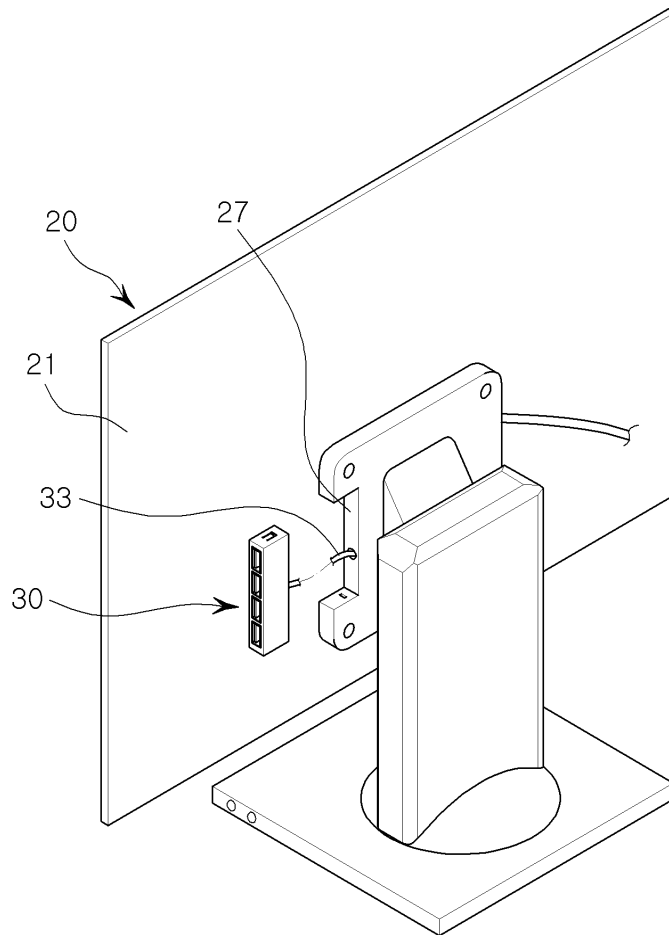
- | | | |
|--------|--------------|----------------|
| [0073] | 20 : 모니터 장치 | 21 : 모니터케이스 |
| | 22 : 허브삽입구 | 25 : 허브커버 |
| | 30 : 유에스비 허브 | 33 : 유에스비케이블 |
| | 40 : 블록연결구 | 50 : 유에스비 커넥트부 |
| | 51 : 고정하우징 | 52 : 모니터끼움홈 |
| | 53 : 연결하우징 | 54 : 태입스프링 |
| | 55 : 회동롤러 | 55a : 케이블안착홈 |
| | 56 : 케이블관통홀 | 56a : 케이블안내곡면 |
| | 58. 회전하우징 | |

도면

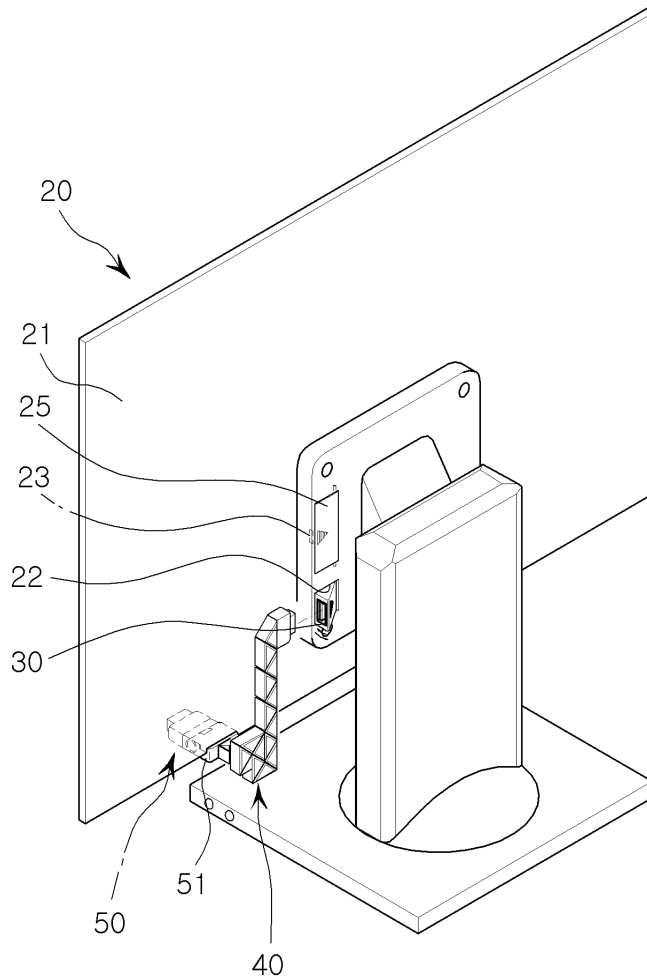
도면1



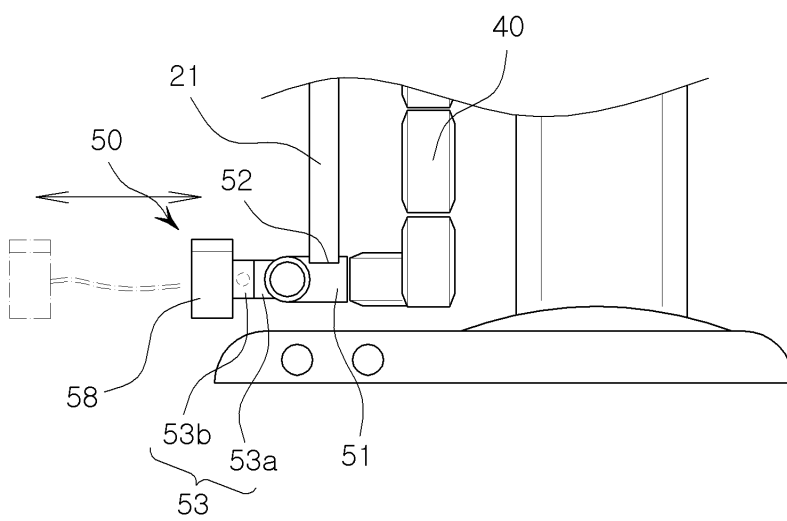
도면2



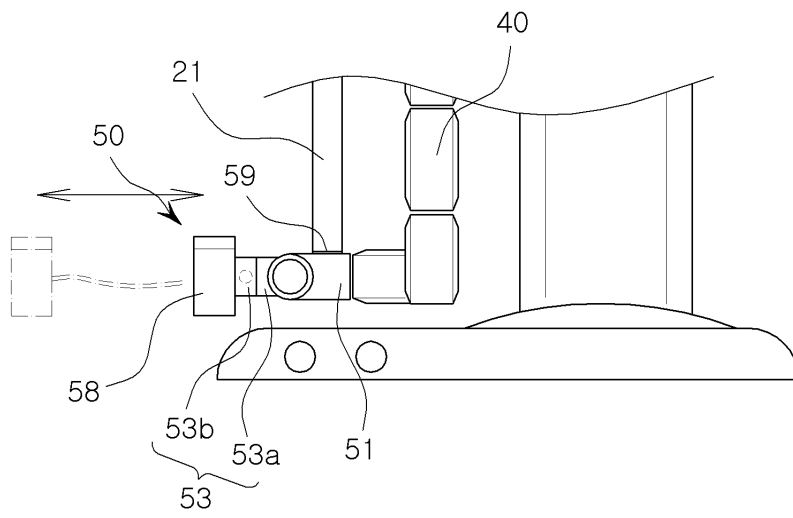
도면3



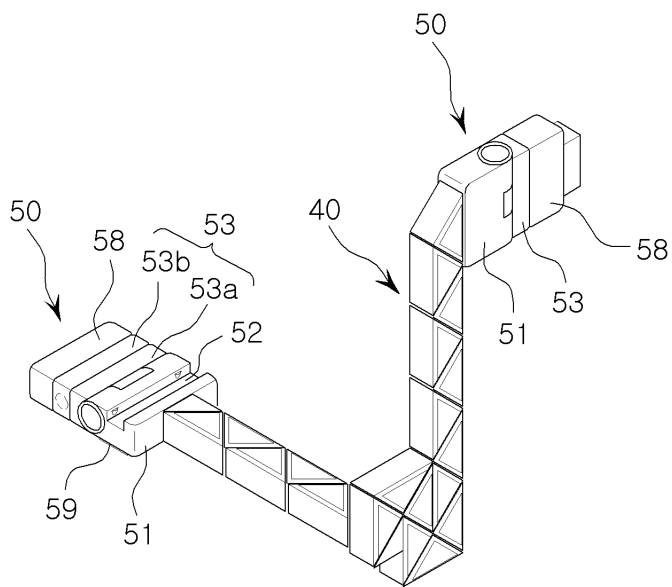
도면4



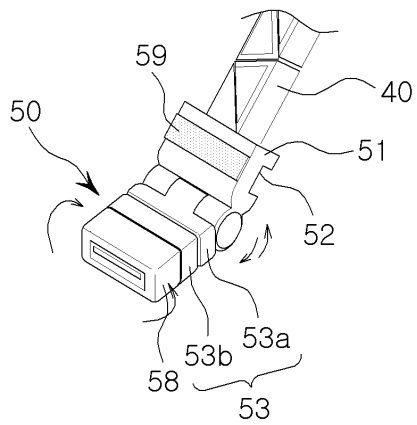
도면5



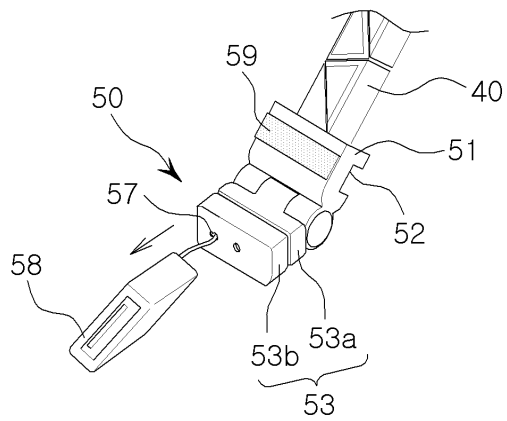
도면6



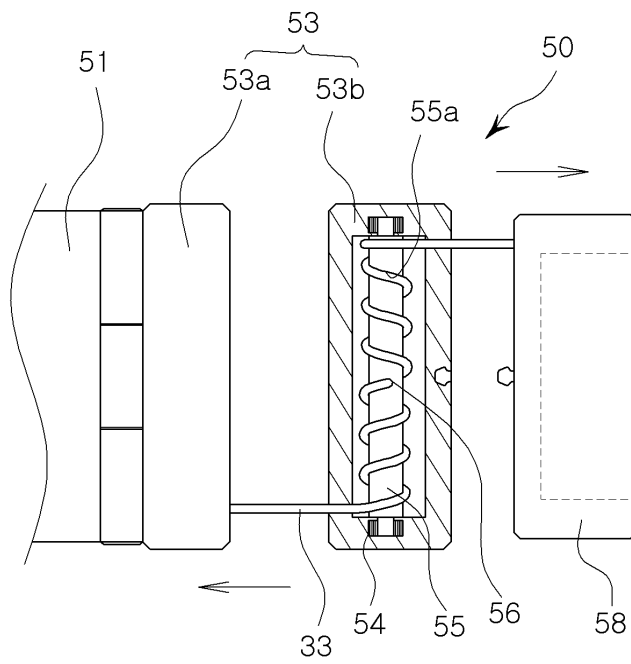
도면7



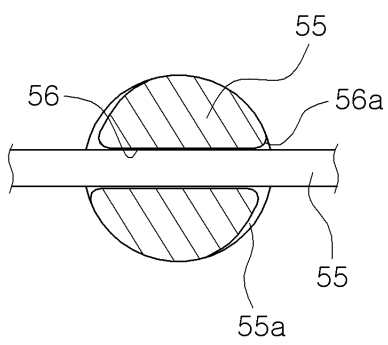
도면8



도면9



도면10



도면11

