

특허등록출원서 사본

명칭 : 장애인용 마우스

출 원 인 제일정보통신(주)

출 원 일 짜 2017-06-27

출 원 번 호 10-2017-0081490

당소관리번호 NP-2017-0233

特許法人 웰

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자 2017.06.27
특 기 사 항 심사청구(유) 공개신청(무)
출 원 번 호 10-2017-0081490 (접수번호 1-1-2017-0617786-41)
출 원 인 명 칭 제일정보통신(주)(1-2012-013066-8)
대 리 인 성 명 특허법인 웰(9-2000-100002-5)
발 명 자 성 명 송원호 문성욱 권원준 진한영
발 명 의 명 칭 장애인용 마우스

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.
2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호
3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 민원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식
4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.
5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : <http://www.kipo.go.kr>-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)]를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.
6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000
7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.
8. 기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【출원구분】	특허출원
【출원인】	
【명칭】	제일정보통신(주)
【특허고객번호】	1-2012-013066-8
【대리인】	
【명칭】	특허법인 웰
【대리인번호】	9-2000-100002-5
【지정된변리사】	변리사 김현철, 변리사 윤여표, 변리사 최재희
【포괄위임등록번호】	2016-080135-8
【발명의 국문명칭】	장애인용 마우스
【발명의 영문명칭】	FINGER FREE MOUSE
【발명자】	
【성명】	송원호
【성명의 영문표기】	Song Won Ho
【주민등록번호】	690921-1XXXXXX
【우편번호】	39288
【주소】	경상북도 구미시 신시로10길 86, 101호 (송정동, 대웅빌라트)
【국적】	KR
【발명자】	

【성명】 문성욱

【성명의 영문표기】 Mun Seong Uk

【주민등록번호】 911216-1XXXXXX

【우편번호】 39320

【주소】 경상북도 구미시 형곡동로1길 9, 601호(형곡동, 청담맨션)

【국적】 KR

【발명자】

【성명】 권원준

【성명의 영문표기】 Kwon Won jun

【주민등록번호】 921123-1XXXXXX

【우편번호】 50949

【주소】 경상남도 김해시 우암로 106, 307동 106호(내동, 건영아파트)

【국적】 KR

【발명자】

【성명】 진한영

【성명의 영문표기】 Jin Han Young

【주민등록번호】 920629-1XXXXXX

【우편번호】 51498

【주소】 경상남도 창원시 성산구 동산로 115, 118동 904호(상남동, 대동아파트)

【국적】 KR

【출원언어】 국어

【심사청구】 청구

【취지】 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 특허법인 웰

(서명 또는 인)

【수수료】

【출원료】 0 면 46,000 원

【가산출원료】 26 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 10 항 583,000 원

【합계】 629,000 원

【감면사유】 소기업(70%감면)[1]

【감면후 수수료】 188,700 원

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

장애인용 마우스{FINGER FREE MOUSE}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 장애인용 마우스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 손에 장애가 있는 장애인이 사용 가능한 장애인용 마우스에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0002】 수많은 정보가 흐르는 현대 사회에서 컴퓨터는 없어서는 안되는 물건이 되었다.

【0003】 이러한 컴퓨터의 주변기기 중에서 마우스와 키보드는 정보를 입력하는 기기로 매우 중요하나, 손에 장애가 있는 장애인이 사용하기에는 많은 불편이 존재한다.

【0004】 이러한 문제를 해결하기 위해, 최근에는 장애인용 마우스가 개발되고 있다.

【0005】 현재 시중에 판매되고 있는 장애인용 마우스는 크게 트랙볼 마우스와 안구 마우스로 구분될 수 있다.

【0006】 상기 트랙볼 마우스는 트랙볼을 굴려서 마우스 포인터를 이동시켜 원하는 정보를 입력하는 것으로, 버튼과 마우스 포인터를 움직이는 트랙볼의 조작이 분리되어 있어, 조작이 불편하고, 꾸준히 청결 상태를 유지해야 하며, 드래그

동작이 불가능한 문제점이 있었다.

【0007】 상기 안구 마우스는 안구의 움직임을 인식하여 마우스 포인터를 이동시켜 원하는 정보를 입력하는 것으로, 안구의 움직임을 정밀하게 인식하기 위한 인식장치가 적용됨에 따라, 제조 비용이 비싸고, 정확도가 낮은 단점이 있었다.

【0008】 또한, 안구 마우스는 사용자가 입력하고자 하는 정보에 따라 안구를 지속적으로 이동시켜야 함에 따라, 사용자에게 눈의 피로감을 주는 문제점이 있었다.

【0009】 하기의 특허문헌 1 내지 특허문헌 2에는 종래기술에 따른 장애인용 마우스 기술이 개시되어 있다.

【선행기술문헌】

【특허문헌】

【0010】 (특허문헌 0001) 대한민국 특허 등록번호 제10-0527055호(2005년 11월 9일 공고)

(특허문헌 0002) 대한민국 특허 등록번호 제10-0878754호(2009년 1월 14일 공고)

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

【0011】 따라서 종래기술에 따른 장애인용 마우스의 문제점을 보완하고, 3D 프린터를 이용해서 제조 단가를 낮춰 비교적 싼 가격에 보급이 가능하고, 유지보수 작업이 용이하도록 간단한 구조를 적용하여 제조할 수 있는 장애인용 마우스의 개발이 요구되고 있다.

【0012】 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 손에 장애가 있는 장애인이 팔을 이용해서 정보를 입력할 수 있는 장애인용 마우스를 제공하는 것이다.

【0013】 본 발명의 다른 목적은 구조를 간단하게 하여 조작이 용이하고, 제조 비용을 절감하여 저렴한 가격으로 보급이 가능한 장애인용 마우스를 제공하는 것이다.

【과제의 해결 수단】

【0014】 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 장애인용 마우스는 손에 장애가 있는 장애인의 손목이나 팔을 고정하는 고정부, 상기 고정부의 하부에 전후 및 좌우 방향으로 이동 가능하게 마련되고 상기 고정부의 하중을 지지하는 지지부, 상기 지지부의 이동을 감지한 감지신호와 상기 고정부의 회전 동작을 감지한 입력 신호를 입력받는 입력부, 컴퓨터 단말과 통신하는 통신부 그리고 상기 감지신호와 입력신호를 컴퓨터 단말로 송신하도록 상기 통신부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

【발명의 효과】

【0015】 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 장애인용 마우스에 의하면, 하우징의 이동 방향을 감지한 감지신호와 고정부의 전방 및 좌우 방향 회전에 의한 입력신호를 입력받아 컴퓨터 단말로 전송할 수 있다는 효과가 얻어진다.

【0016】 특히, 본 발명에 의하면, 일반적인 마우스에 적용되는 광센서를 이용한 하우징의 감지신호와 손에 장애가 있는 장애인의 팔 회전 동작을 이용해서 좌우 클릭, 스크롤 및 드래그하기 위한 입력신호를 입력받을 수 있다는 효과가 얻어진다.

【0017】 이에 따라, 본 발명에 의하면, 장애인용 마우스의 구조를 간단하게 하고, 제조 단가를 절감할 수 있으며, 손에 장애가 있는 장애인에게 용이하게 보급할 수 있다는 효과가 얻어진다.

【도면의 간단한 설명】

【0019】 도 1은 발명의 바람직한 실시 예에 따른 장애인용 마우스의 사시도,
 도 2는 도 1에 도시된 장애인용 마우스의 블록 구성도,
 도 3은 고정부와 지지부를 분해한 분해 사시도,
 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 장애인용 마우스의 제어방법을 단계별로 설명하는 흐름도,
 도 5 및 도 6은 좌클릭 또는 우측클릭 동작을 보인 동작상태도,
 도 7은 스크롤 동작을 보인 동작상태도.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0020】 이하 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 장애인용 마우스를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

【0022】 도 1은 발명의 바람직한 실시 예에 따른 장애인용 마우스의 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 장애인용 마우스의 블록 구성도이다.

【0023】 이하에서는 '좌측', '우측', '전방', '후방', '상방' 및 '하방'과 같은 방향을 지시하는 용어들은 각 도면에 도시된 상태를 기준으로 각각의 방향을 지시하는 것으로 정의한다.

【0024】 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 장애인용 마우스(10)는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 손에 장애가 있는 장애인의 손목이나 팔을 고정하는 고정부(20), 고정부(20)의 하부에 전후 및 좌우 방향으로 이동 가능하게 마련되고 고정부(20)의 하중을 지지하는 지지부(30), 지지부(30)의 이동을 감지한 감지신호와 고정부(20)의 전방 및 좌우 방향 회전 동작을 감지한 입력신호를 입력받는 입력부(40) 그리고 지지부(30)의 이동 동작을 감지한 감지신호와 입력부(40)를 통해 입력된 클릭 신호를 컴퓨터 단말(80)로 송신하도록 제어하는 제어부(50)를 포함한다.

【0025】 이를 위해, 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 장애인용 마우스(10)는 제어부(50)의 제어신호에 따라 컴퓨터 단말(80)과 통신을 수행하고 상기 감지신호 및 입력신호를 컴퓨터 단말(80)로 송신하는 통신부(60)와 장애인용 마우스

(10)에 마련된 각 장치에 전원을 공급하는 전원부(70)를 더 포함할 수 있다.

【0026】 다음, 도 1 내지 도 3을 참조하여 장애인용 마우스에 적용되는 각 장치의 구성을 상세하게 설명한다.

【0027】 도 3은 고정부와 지지부를 분해한 분해 사시도이다.

【0028】 고정부(20)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자의 손목을 고정하고 손목의 전후 좌우 이동 및 회전 동작에 따라 함께 이동 및 회전하는 기능을 한다.

【0029】 이를 위해, 고정부(20)는 지지부(30)의 상부에 일정 간격만큼 이격되게 설치되는 고정 플레이트(21), 사용자의 손목을 고정하는 밴드(22) 및 밴드(22)를 사용자의 손목이나 팔 둘레에 대응되도록 길이가 조절된 상태로 고정하는 고정블록(23)을 포함할 수 있다.

【0030】 그리고 고정부(20)는 고정 플레이트(21)의 하면에 하방으로 돌출 형성되고, 지지부(30)의 지지블록(33)에 전후 및 좌우 방향으로 회전 가능하게 결합되는 결합돌부(24)를 더 포함할 수 있다.

【0031】 고정 플레이트(21)는 대략 사각판 형상으로 형성되고, 고정블록(23)은 고정 플레이트(21)의 상면에 마련되며, 고정블록(23)의 양측단에는 밴드(22)의 양단을 삽입해서 고정하도록 한 쌍의 고정공(231)이 형성될 수 있다.

【0032】 그리고 밴드(22)는 각각 고정블록(23)에 형성된 한 쌍의 고정공(231)에 삽입 가능하도록 일측이 절개된 링 형상으로 형성되고, 밴드(22)의 양단에

는 각 고정공(231)에 삽입하는 길이를 조절하여 밴드(22)의 길이를 사용자의 손목 둘레에 대응되게 조절할 수 있도록 복수의 조절돌기(도면 미도시)가 형성될 수 있다.

【0033】 결합돌부(24)는 하방으로 돌출 형성되고, 결합돌부(24)의 하단에는 고정 플레이트(21)가 회전 가능하도록 대략 구 형상의 결합구(25)가 형성될 수 있다.

【0034】 지지부(30)는 내부에 제어부(50)와 통신부(60) 및 전원부(70)가 설치되는 공간이 형성되도록, 대략 상면이 개구된 직육면체 형상으로 형성되는 하우징(31)과 하우징(31)의 상면에 결합되는 상면 플레이트(32)를 포함할 수 있다.

【0035】 하우징(31)의 일측에는 하우징(31)으로부터 탈착 가능하게 결합되는 커버(311)가 마련되고, 하우징(31)의 커버(311) 내측에는 전원부(70)의 배터리가 탈착 가능하게 결합되는 배터리 홀더(도면 미도시)가 마련될 수 있다.

【0036】 상면 플레이트(32)에는 입력부(40)에 마련되는 복수의 감지버튼이 설치되는 복수의 설치공(321)이 형성되고, 중앙부에는 고정부(20)의 결합돌부(24)가 회전 가능하게 결합되는 지지블록(33)이 형성될 수 있다.

【0037】 지지블록(33)의 상면에는 결합돌부(24)의 결합구(25)가 삽입된 상태에서 회전 가능하도록, 구 형상으로 형성된 결합구(25)에 대응되는 반구 형상의 결합홈(34)이 형성될 수 있다.

【0038】 그리고 고정 플레이트(21)의 하면에는 상기 복수의 감지버튼(41)에 각각 대응되는 위치에 복수의 접촉돌부(211)가 하방을 향해 돌출 형성될 수 있다.

【0039】 한편, 고정 플레이트(21)와 상면 플레이트(32)의 사이에는 고정 플레이트(21)의 회전 동작시 복원력을 제공하는 탄성부재(35)가 설치될 수 있다.

【0040】 예를 들어, 도 3에 도시된 바와 같이, 고정 플레이트(21)와 상면 플레이트(32)의 전단부 하면과 상면에는 각각 서로 대응되도록 한 쌍의 결합돌기가 형성되고, 한 쌍의 결합돌기 사이에는 코일 스프링과 같은 탄성부재(35)가 설치될 수 있다.

【0041】 물론, 본 발명은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 고정 플레이트(21)와 상면 플레이트(32)의 양측단 하면과 상면에 각각 상기 한 쌍의 결합돌기와 탄성부재(35)를 설치하도록 변경될 수도 있다.

【0042】 이와 같이, 본 발명은 고정부와 지지부 사이에 탄성부재를 설치해서 스크롤 동작 또는 클릭 동작을 위해 고정부가 전방 또는 좌우 방향으로 회전한 후 탄성부재에서 제공되는 복원력을 이용해서 고정부와 지지부가 서로 평행하게 배치되는 초기 상태로 복원시킬 수 있다.

【0043】 입력부(40)는 하우징(31)의 전후 좌우 방향 이동을 감지하는 이동감지센서(41)와 일반적인 마우스의 클릭 동작 및 스크롤 동작을 입력받는 복수의 감지버튼을 포함할 수 있다.

【0044】 이동감지센서(41)는 하우징(31)의 하면에 설치되고 빛을 조사해서 반사되는 빛을 수광해서 하우징(31)의 이동을 감지하는 광센서로 마련될 수 있다.

【0045】 즉, 본 발명은 일반적인 마우스에 적용되는 저가의 광센서를 적용해서 지지부의 하우징의 전후 및 좌우 방향 이동을 감지할 수 있다.

【0046】 이에 따라, 본 발명은 마우스의 이동을 감지하기 위한 부품으로 광센서를 적용함으로써, 제품의 제조 단가를 절감할 수 있다.

【0047】 물론, 본 발명은 광센서 이외에 적외선센서, 레이저센서 등 다양한 감지센서를 적용하도록 변경될 수도 있다.

【0048】 예를 들어, 상기 복수의 감지버튼은 일반적인 마우스의 좌클릭 동작을 입력받는 제1 버튼(42), 우클릭 동작을 입력받는 제2 버튼(43) 및 스크롤 동작을 입력받는 제3 버튼(44)이 마련될 수 있다.

【0049】 제1 버튼(42)과 제2 버튼(43)은 각각 지지부(30)의 지지블록(33)을 중심으로 좌측과 우측에 마련되고, 제3 버튼(44)은 지지블록(33)의 전방에 마련될 수 있다.

【0050】 물론, 본 발명은 제3 버튼을 지지블록의 후방에 마련하거나, 지지블록의 전방 및 후방에 각각 개별적으로 2개의 버튼을 마련해서 화면의 상방 및 하방 스크롤 동작을 개별적으로 입력받도록 변경될 수도 있다.

【0051】 그래서 사용자가 팔을 좌측 또는 우측으로 회전시키면 제1 또는 제2 버튼(42,43)이 접촉돌부(211)와 접촉되면서 가압됨에 따라, 좌클릭 또는 우클릭 신

호가 발생한다.

【0052】 그리고 사용자가 팔을 전방으로 회전시켜 제3 버튼(44)이 접촉돌부(211)와 접촉되어 가압되고, 이와 같이 제3 버튼(44)이 가압된 상태에서 사용자가 팔을 전방 또는 후방으로 이동시키면, 상방 또는 하방 스크롤 신호가 발생한다.

【0053】 제어부(50)는 입력부(40)의 이동감지센서(41)로부터 수신되는 감지 신호와 복수의 감지버튼으로부터 수신되는 입력 신호를 컴퓨터 단말(80)로 전송하도록 통신부(60)를 제어한다.

【0054】 통신부(60)는 케이블을 통해 컴퓨터 단말(80)과 전기적으로 접속되어 유선 통신 방식으로 통신을 수행할 수도 있으나, 사용상의 편의를 위해 무선 통신 방식으로 통신을 수행하는 것이 바람직하다.

【0055】 예를 들어, 통신부(60)는 블루투스(bluetooth) 방식으로 컴퓨터 단말과 무선 통신을 수행하는 블루투스 모듈로 마련될 수 있다.

【0056】 물론, 본 발명은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 적외선 통신, 레이저 통신 등 다양한 무선 통신 방식의 통신모듈을 적용하도록 변경될 수 있다.

【0057】 그리고 본 발명은 케이블을 이용한 유선 통신 방식의 통신부가 적용되는 경우, 상기 케이블을 통해 컴퓨터 단말로부터 전원을 공급받아 각 장치에 공급할 수도 있다.

【0059】 다음, 도 4를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 장애인용 마우스의 제어방법을 상세하게 설명한다.

【0060】 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 장애인용 마우스의 제어방법을 단계별로 설명하는 흐름도이다.

【0061】 도 4의 S10단계에서 하우징(32)의 일측에 마련된 전원스위치(도면 미도시)가 온 조작되거나 케이블이 컴퓨터 단말(80)에 접속되면, 제어부(50)는 전원부(70)에서 공급되는 전원을 각 장치에 공급한다.

【0062】 그러면, 입력부(40)에 마련된 이동감지센서(41)와 제1 내지 제3버튼(42 내지 44)은 하우징(32)의 이동 방향을 감지한 감지신호를 발생하고, 각 버튼(42 내지 44)의 가압에 의한 입력신호를 출력한다.

【0063】 즉, S12단계에서 제어부(40)는 이동감지센서(41)로부터 하우징(32)의 이동에 따른 감지신호가 입력되는지를 검사하고, 상기 감지신호가 입력되면 해당 감지신호를 컴퓨터 단말(80)로 전송하도록 통신부(60)를 제어한다(S14).

【0064】 S16단계에서 제어부(50)는 제1 또는 제2 버튼(42,43)이 가압되어 제1 또는 제2 버튼(42,43)으로부터 입력신호가 발생하는지를 검사하고, 상기 입력신호가 입력되면, 좌클릭 신호 또는 우클릭 신호를 컴퓨터 단말(80)로 전송하도록 통신부(60)를 제어한다(S18).

【0065】 예를 들어, 도 5 및 도 6은 좌클릭 또는 우클릭 동작을 보인 동작상태도이다.

【0066】 도 5에는 사용자가 팔을 좌측으로 회전시켜 좌클릭 동작한 상태가 도시되어 있고, 도 6에는 사용자가 팔을 우측으로 회전시켜 우클릭 동작한 상태가 도시되어 있다.

【0067】 이때, 제어부(50)는 제1 또는 제2 버튼(42,43)이 가압된 상태에서 이동감지센서(41)로부터 하우징(32)을 감지한 감지신호가 발생되는지를 검사한다(S20).

【0068】 만약, S20단계의 검사결과 상기 감지신호가 수신되면, 제어부(50)는 하우징(32)의 이동 방향을 따라 드래그하는 드래그 신호를 컴퓨터 단말(80)로 전송하도록 통신부(60)를 제어한다(S22).

【0069】 한편, S16단계의 검사결과 제1 또는 제2 버튼(42,43)의 입력신호가 미수신된 상태에서 제3 버튼(44)이 가압되어 입력신호가 수신되는지를 검사하고(S24), 상기 입력신호가 수신되면 제어부(50)는 이동감지센서(41)로부터 하우징(32)의 전방 또는 후방 이동에 따른 감지신호가 수신되는지를 검사한다(S26).

【0070】 예를 들어, 도 7은 스크롤 동작을 보인 동작상태도이다.

【0071】 도 7에 도시된 바와 같이, 사용자가 팔을 전방으로 회전시켜 제3 버튼(44)을 가압한 상태에서 하우징(32)을 전방 또는 후방으로 이동시키면, 입력부(40)는 화면의 상방 또는 하방으로 스크롤 동작하도록 스크롤 신호를 발생한다.

【0072】 그래서 S26단계의 검사결과 하우징(32)의 전방 또는 후방 이동에 따른 감지신호가 수신되면, 제어부(50)는 화면의 상방 또는 하방으로 스크롤 하도록

스크롤 신호를 컴퓨터 단말(80)로 송신하도록 통신부(60)를 제어한다(S28).

【0073】 한편, S20단계 및 S24단계의 검사결과 하우징(31)의 이동에 따른 감지신호가 미수신되거나, S14단계와 S22단계 및 S28단계를 수행한 후, 제어부(50)는 상기 전원스위치가 오프 조작되어 전원공급이 차단되는지를 검사하고(S30), 전원공급이 차단될 때까지 S12단계 내지 S30단계를 반복 수행하도록 제어한다.

【0074】 반면, S30단계의 검사결과 전원스위치가 오프 조작되어 전원공급이 차단되면 제어부(50)는 각 장치의 구동을 중지하고 종료한다.

【0075】 상기한 바와 같은 과정을 통하여, 본 발명은 하우징의 이동 방향을 감지한 감지신호와 고정부의 전방 및 좌우 방향 회전에 의한 입력신호를 입력받아 컴퓨터 단말로 전송할 수 있다.

【0076】 이와 같이, 본 발명은 일반적인 마우스에 적용되는 광센서를 이용한 하우징의 감지신호와 손에 장애가 있는 장애인의 팔 회전 동작을 이용해서 좌우 클릭, 스크롤 및 드래그하기 위한 입력신호를 입력받을 수 있다.

【0077】 이에 따라, 본 발명은 장애인용 마우스의 구조를 간단하게 하고, 제조 단가를 절감할 수 있으며, 손에 장애가 있는 장애인에게 용이하게 보급할 수 있다.

【0078】 이상 본 발명자에 의해서 이루어진 발명을 상기 실시 예에 따라 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되는 것은 아니고, 그 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변경 가능한 것은 물론이다.

【산업상 이용가능성】

【0079】 본 발명은 하우징의 이동 방향을 감지한 감지신호와 사용자의 팔에 고정된 고정부의 전방 및 좌우 방향 회전에 의한 입력신호를 입력받아 마우스 포인터의 전후 및 좌우 방향 이동, 좌우 클릭, 스크롤 및 드래그 신호를 컴퓨터 단말로 전송하는 기술에 적용된다.

【부호의 설명】

【0080】 10: 장애인용 마우스 20: 고정부

21: 고정 플레이트 211: 접촉돌부

22: 밴드 23: 고정블록

231: 고정공 24: 결합돌부

25: 결합구 30: 지지부

31: 하우징 32: 상면 플레이트

321: 설치공 33: 지지블록

34: 결합홈 35: 탄성부재

40: 입력부 41: 이동감지센서

42 내지 제44: 제1 내지 제3 버튼

50: 제어부 60: 통신부

70: 전원부 80: 컴퓨터 단말

【청구범위】

【청구항 1】

손에 장애가 있는 장애인의 손목이나 팔을 고정하는 고정부,

상기 고정부의 하부에 전후 및 좌우 방향으로 이동 가능하게 마련되고 상기 고정부의 하중을 지지하는 지지부,

상기 지지부의 이동을 감지한 감지신호와 상기 고정부의 회전 동작을 감지한 입력 신호를 입력받는 입력부,

컴퓨터 단말과 통신하는 통신부 그리고

상기 감지신호와 입력신호를 컴퓨터 단말로 송신하도록 상기 통신부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 장애인용 마우스에 마련된 각 장치에 전원을 공급하는 전원부를 더 포함하고,

상기 지지부는 내부에 상기 제어부와 통신부 및 전원부가 설치되는 공간이 형성되도록, 상면이 개구된 직육면체 형상으로 형성되는 하우징과

상기 하우징의 상면에 결합되는 상면 플레이트를 포함하고,

상기 하우징의 일면에는 탈착 가능하게 커버가 결합되며,

상기 하우징의 커버 내측에는 상기 전원부의 배터리가 탈착 가능하게 결합되

는 배터리 홀더가 마련되는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 고정부는 상기 지지부의 상부에 미리 설정된 간격만큼 이격되게 설치되는 고정 플레이트,

사용자의 손목을 고정하는 밴드 및

상기 밴드를 사용자의 손목이나 팔 둘레에 대응되도록 길이가 조절된 상태로 고정하는 고정블록을 포함하고,

상기 밴드는 상기 고정블록에 형성된 한 쌍의 고정공에 삽입 가능하도록 일측이 절개된 링 형상으로 형성되며,

상기 밴드의 양단에는 각 고정공에 삽입하는 길이를 조절하여 상기 밴드의 길이를 사용자의 손목 둘레에 대응되게 조절 가능하도록 복수의 조절돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 고정부는 상기 고정 플레이트의 하면에 하방으로 돌출 형성되고, 상기 지지부의 상면 플레이트에 형성된 지지블록에 전후 및 좌우 방향으로 회전 가능하게 결합되는 결합돌부를 더 포함하고,

상기 결합돌부의 하단에는 구 형상의 결합구가 형성되는 것을 특징으로 하는

장애인용 마우스.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 상면 플레이트에는 상기 입력부에 마련되는 복수의 감지버튼이 설치되는 복수의 설치공과

상기 고정부의 결합돌부가 회전 가능하게 결합되는 지지블록이 형성되고,

상기 지지블록의 상면에는 상기 결합돌부의 결합구가 삽입된 상태에서 회전 가능하도록, 반구 형상의 결합홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【청구항 6】

제3항에 있어서,

상기 고정 플레이트와 상면 플레이트 사이에는 상기 고정 플레이트의 회전 동작시 복원력을 제공하는 하나 이상의 탄성부재가 설치되는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【청구항 7】

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 입력부는 상기 하우징의 전후 좌우 방향 이동을 감지하는 이동감지센서와

마우스의 클릭 동작 및 스크롤 동작을 입력받는 복수의 감지버튼을 포함하고,

상기 이동감지센서는 상기 하우징의 하면에 설치되며, 빛을 조사해서 반사되는 빛을 수광해서 상기 하우징의 이동을 감지하는 광센서로 마련되는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【청구항 8】

제7항에 있어서,

상기 복수의 감지버튼은 마우스의 좌클릭 동작을 입력받는 제1 버튼,

우클릭 동작을 입력받는 제2 버튼 및

스크롤 동작을 입력받는 제3 버튼을 포함하고,

상기 제1 버튼과 제2 버튼은 각각 상기 지지부의 지지블록을 중심으로 좌측과 우측에 마련되며,

상기 제3 버튼은 상기 지지블록의 전방에 마련되는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【청구항 9】

제8항에 있어서,

상기 고정부의 하면에는 상기 복수의 감지버튼에 각각 대응되는 위치에 복수의 접촉돌부가 하방을 향해 돌출 형성되고,

상기 제어부는 상기 제1 또는 제2 버튼이 상기 복수의 접촉돌부 중에서 어느 하나와 접촉되어 가압되면, 좌클릭 또는 우클릭 신호를 컴퓨터 단말로 전송하도록 제어하고,

상기 좌클릭 신호가 발생한 상태에서 상기 하우징의 이동을 감지한 감지신호가 수신되면 드래그 신호를 컴퓨터 단말로 전송하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【청구항 10】

제9항에 있어서,

상기 제어부는 사용자가 팔을 전방으로 회전시켜 상기 제3 버튼이 복수의 접촉돌부 중에서 어느 하나와 접촉되어 가압된 상태에서 상기 하우징의 전방 또는 후방 이동을 감지한 감지신호가 수신되면 화면의 상방 또는 하방 스크롤 신호를 컴퓨터 단말로 전송하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 장애인용 마우스.

【요약서】

【요약】

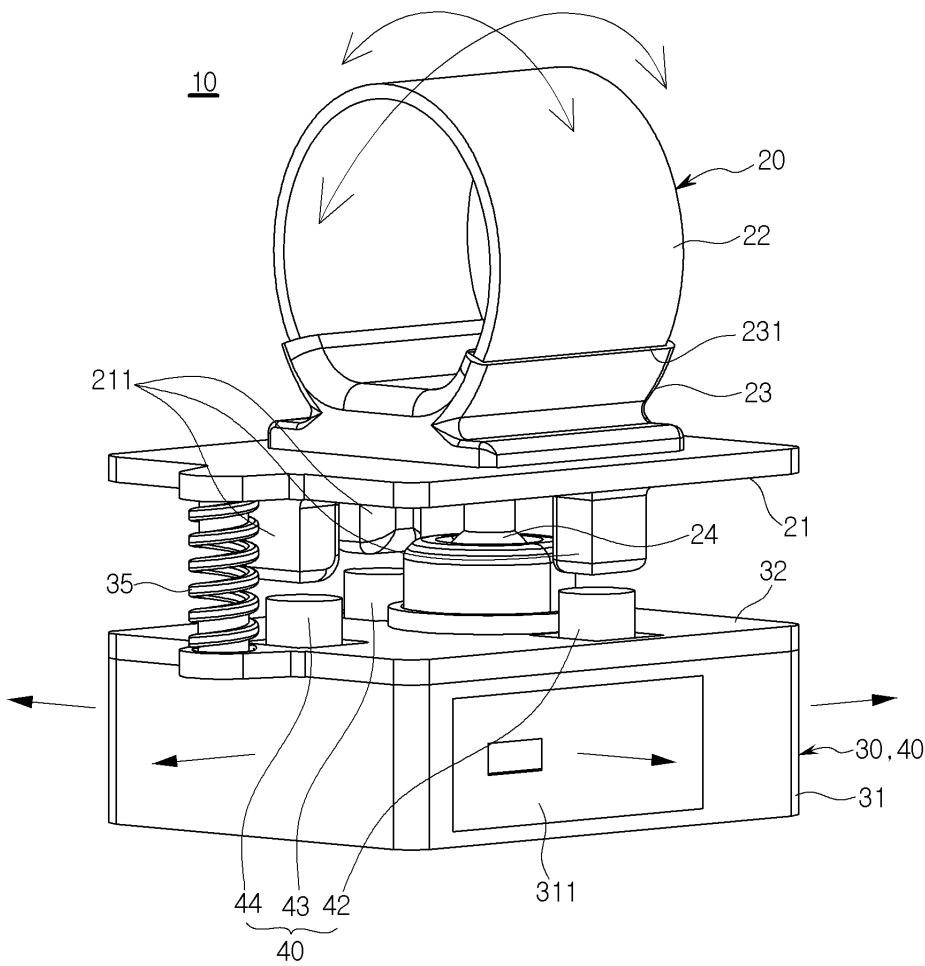
손에 장애가 있는 장애인이 팔을 이용해서 정보를 입력할 수 있는 장애인용 마우스에 관한 것으로, 손에 장애가 있는 장애인의 손목이나 팔을 고정하는 고정부, 상기 고정부의 하부에 전후 및 좌우 방향으로 이동 가능하게 마련되고 상기 고정부의 하중을 지지하는 지지부, 상기 지지부의 이동을 감지한 감지신호와 상기 고정부의 회전 동작을 감지한 입력 신호를 입력받는 입력부, 컴퓨터 단말과 통신하는 통신부 그리고 상기 감지신호와 입력신호를 컴퓨터 단말로 송신하도록 상기 통신부를 제어하는 제어부를 포함하는 구성을 마련하여, 하우스의 이동 방향을 감지한 감지신호와 고정부의 회전에 의한 입력신호를 입력받아 컴퓨터 단말로 전송할 수 있다.

【대표도】

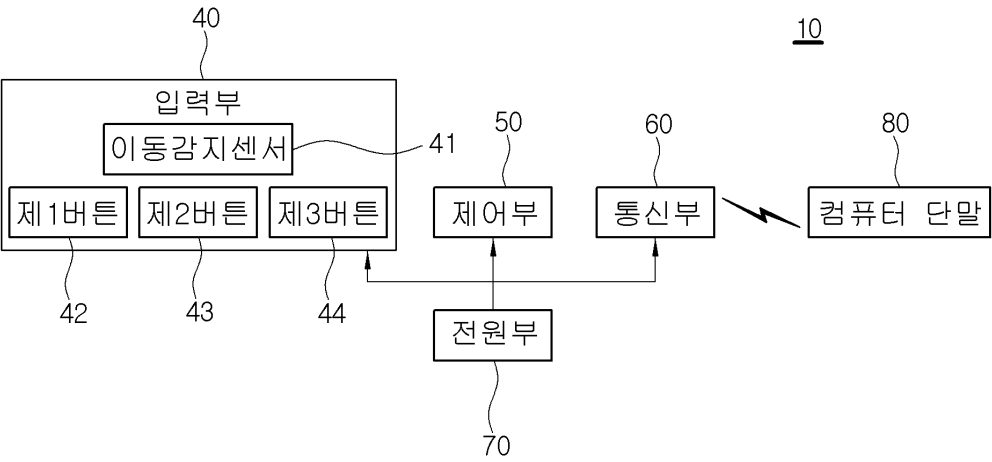
도 1

【도면】

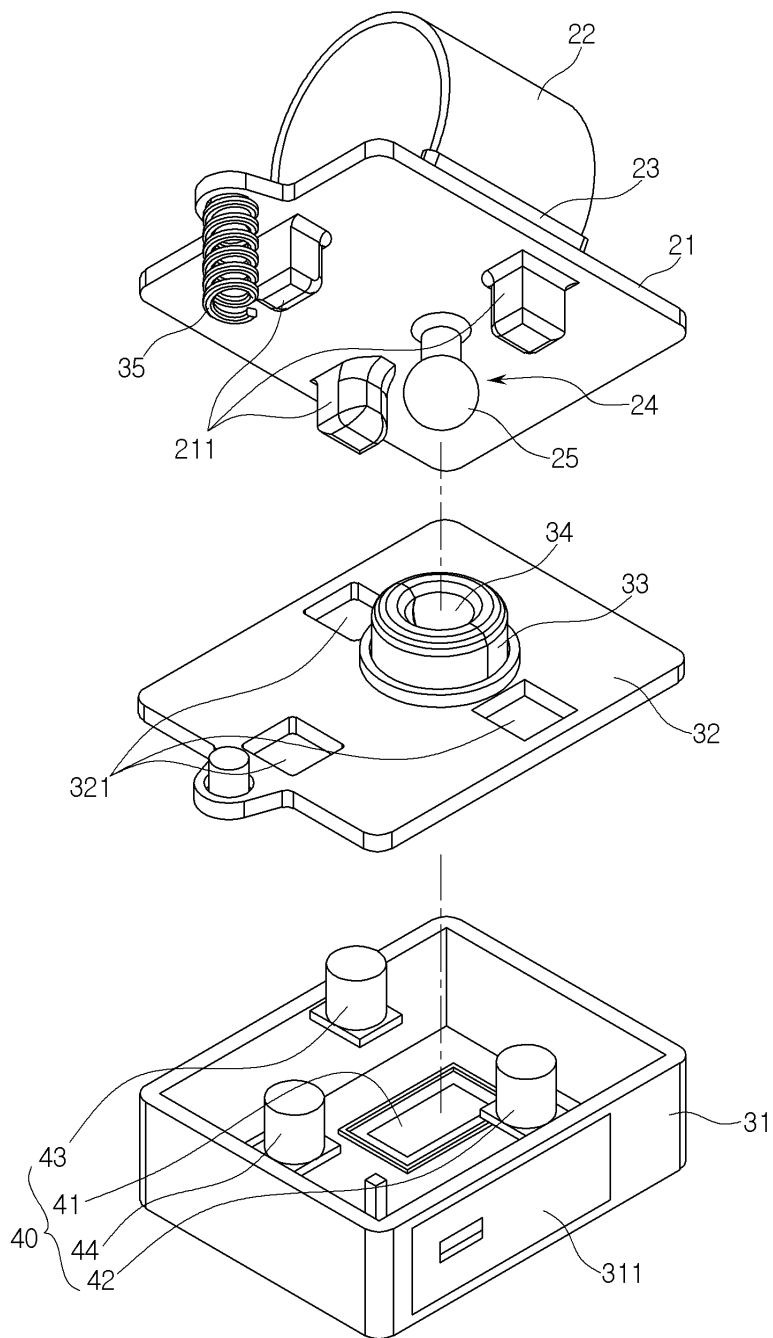
【도 1】



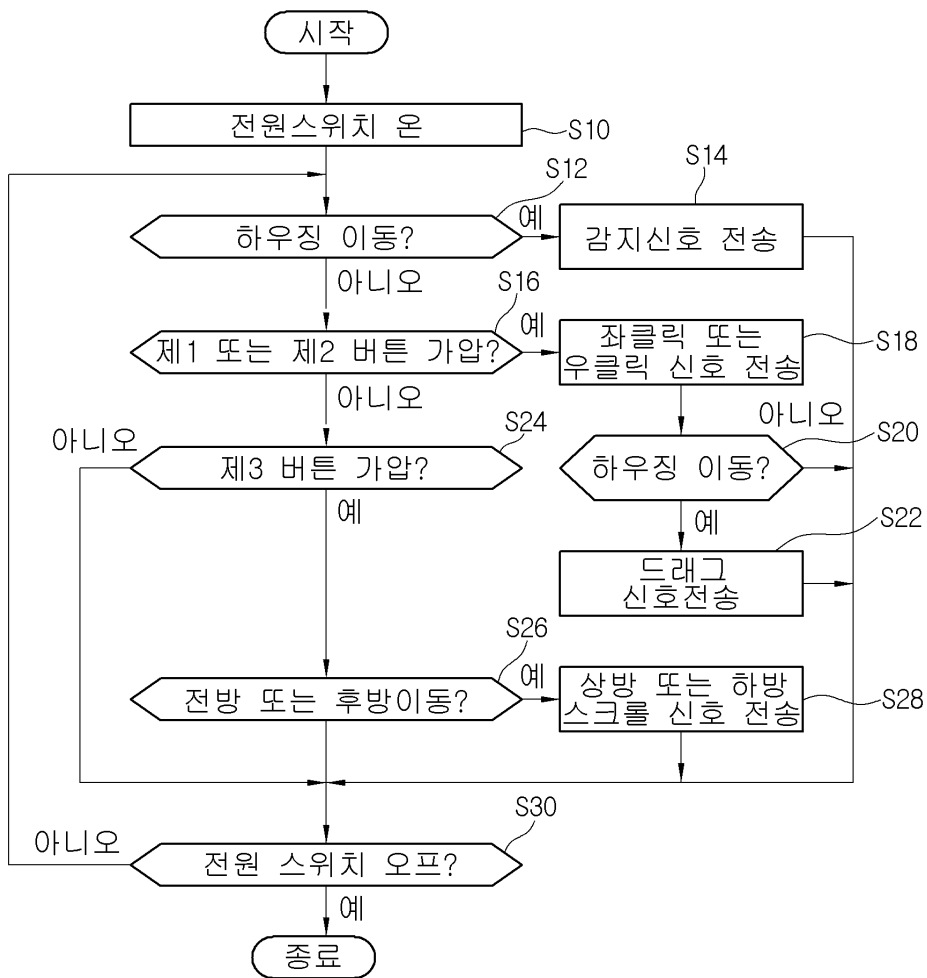
【도 2】



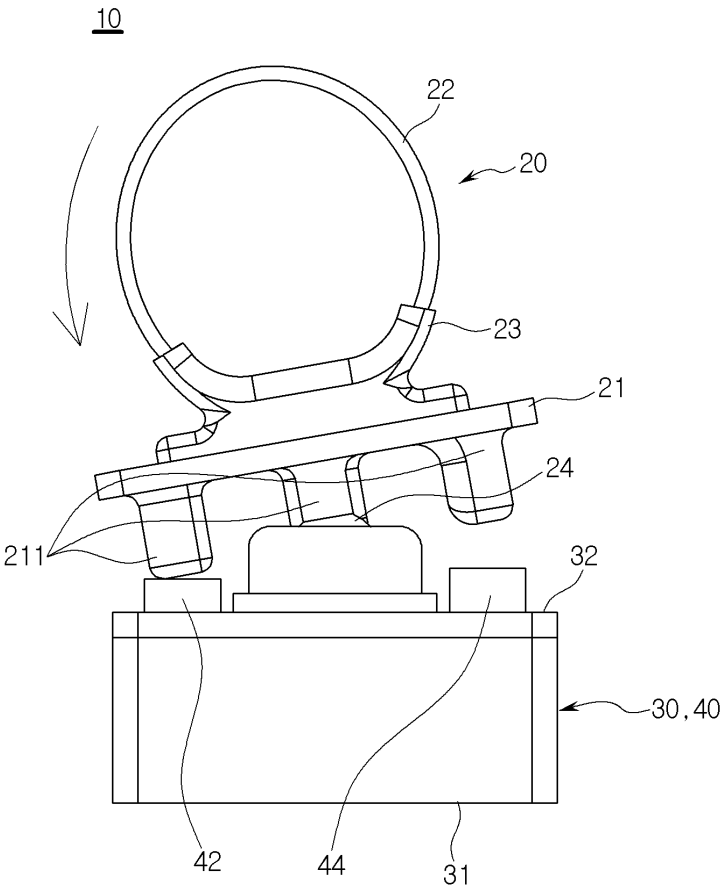
【도 3】



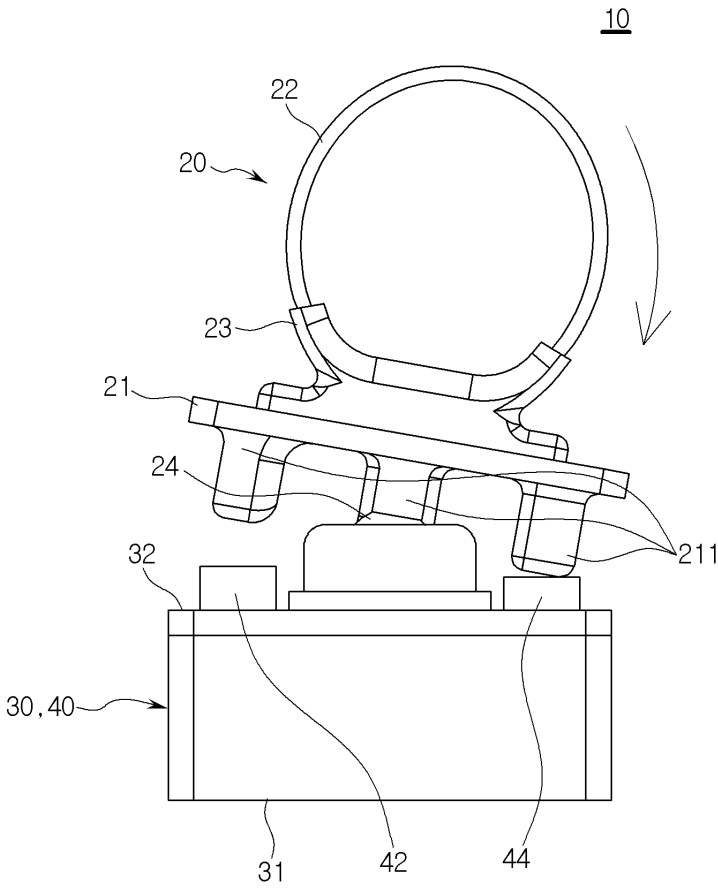
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

