



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0038270
(43) 공개일자 2017년04월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 69/04 (2006.01) A63B 71/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63B 69/04 (2013.01)
A63B 71/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0137393
(22) 출원일자 2015년09월30일
심사청구일자 2015년09월30일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
주식회사 대원포티스
서울특별시 강동구 성안로3길 120 (성내동)
(72) 발명자
윤범철
서울시 강남구 삼성로 212 ,11동1107호(대치동, 은마아파트)
정필동
경기도 하남시 초일로 20번길 54 (초일동)
(74) 대리인
박종만

전체 청구항 수 : 총 7 항

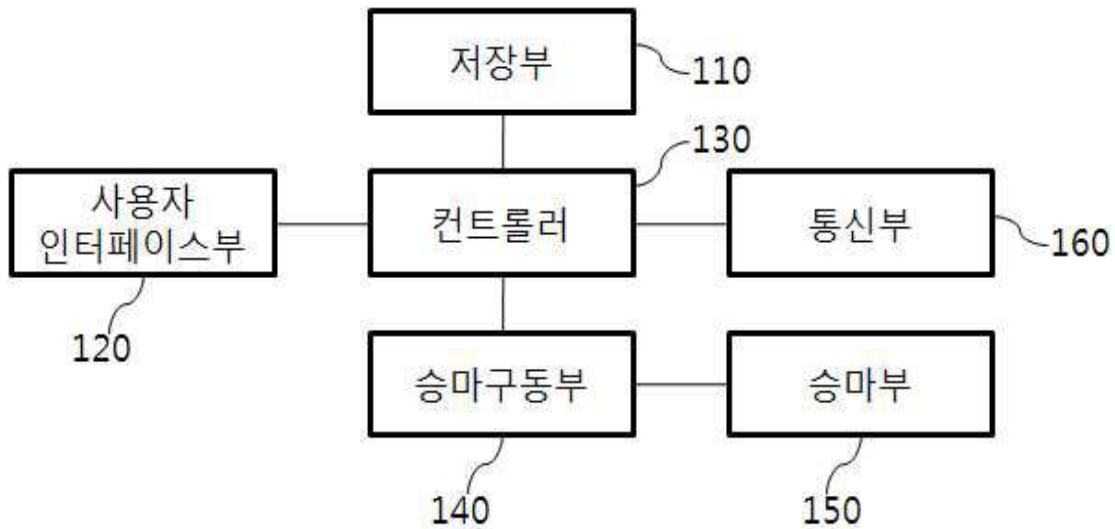
(54) 발명의 명칭 승마 운동 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 검증된 승마 프로그램을 다양하게 제공하고, 제공되는 승마 프로그램 중 원하는 운동 타입을 선택하여 맞춤형 승마 프로그램을 제작할 수 지원하는 승마 운동 시스템 및 방법에 관한 것으로, 승마운동 프로그램을 탑재하고 있으며, 사용자 식별정보에 매칭시켜 승마운동데이터를 저장하고 있는 저장부(110); 외부에서 확인할 수

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



있도록 승마운동프로그램을 구동시키기 위한 승마운동 메뉴항목들을 제공하고, 외부로부터 가해지는 물리적인 힘에 의해 선택된 승마운동 메뉴항목에 대응하는 메뉴 선택신호를 출력하는 사용자 인터페이스부(120); 전원이 공급되면 저장부(110)에 탑재된 승마운동 프로그램을 실행시켜 사용자 인터페이스부(120)를 통해 승마운동 메뉴항목들이 제공되도록 하고, 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 입력되는 메뉴 선택신호에 응하여 승마구동 제어신호를 출력하는 컨트롤러(130); 및 컨트롤러(130)의 승마구동 제어신호에 응하여 승마부(150)를 동작시키는 승마구동부(140)를 포함한다. 이에, 사용자의 연령대에 무관하게 쉽게 작동할 수 있는 패널로 운동 시 어려움을 최소화하였으며, 사용자 맞춤형 승마 프로그램이 내제되어 있어 운동효과를 극대화시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

A63B 71/0619 (2013.01)

A63B 2213/00 (2013.01)

A63B 2244/24 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 C0213530

부처명 중소기업청

연구관리전문기관 서울지방중소기업청

연구사업명 첫걸음 R&D

연구과제명 실제 승마와 유사한 실감형 승마시뮬레이터의 패널과 프로그램 개발

기 여 율 1/1

주관기관 고려대학교 산학협력단

연구기간 2014.08.01 ~ 2015.07.31

명세서

청구범위

청구항 1

승마운동 프로그램을 탑재하고 있으며, 사용자 식별정보에 매칭시켜 승마운동데이터를 저장하고 있는 저장부(110);

외부에서 확인할 수 있도록 승마운동프로그램을 구동시키기 위한 승마운동 메뉴항목들을 제공하고, 외부로부터 가해지는 물리적인 힘에 의해 선택된 승마운동 메뉴항목에 대응하는 메뉴 선택신호를 출력하는 사용자 인터페이스부(120);

전원이 공급되면 상기 저장부(110)에 탑재된 승마운동 프로그램을 실행시켜 사용자 인터페이스부(120)를 통해 승마운동 메뉴항목들이 제공되도록 하고, 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 입력되는 메뉴 선택신호에 응하여 승마구동 제어신호를 출력하는 컨트롤러(130); 및

상기 컨트롤러(130)의 승마구동 제어신호에 응하여 승마부(150)를 동작시키는 승마구동부(140);

를 포함하는 승마 운동 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 컨트롤러(130)가, 복수의 동작데이터로 이루어진 운동처방데이터가 입력되고, 상기 운동처방데이터에 의해 승마구동부(140)를 제어하는 동안에 상기 사용자 인터페이스부를 통해 다른 운동처방데이터가 입력되는 경우 입력 에러 안내 메시지를 출력하는 것을 특징으로 하는 승마 운동 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 컨트롤러(130)가, 상기 복수의 동작데이터 중 하나의 동작데이터에 따라 상기 승마구동부(140)로 승마구동 제어신호를 출력하는 동안 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 동작변경 신호가 입력되면 다음 동작데이터를 읽어들이 승마구동 제어신호를 생성시켜 상기 승마구동부(140)로 출력하는 것을 특징으로 하는 승마 운동 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 컨트롤러(130)가, 상기 복수의 동작데이터에 응하여 상기 승마구동부(140)로 승마구동 제어신호를 출력할 때 이전 동작이 완료되기 직전의 미리 설정된 감속구간의 개시 시점인지의 여부를 체크하여, 개시 시점인 경우 상기 승마부가 감속된 상태로 구동되도록 제어하고, 현재 진행되는 동작이 완료되고 다음 동작으로 변경되면 상기 승마부(150)가 원래의 속도대로 구동되도록 상기 승마구동부(140)를 제어하는 것을 특징으로 하는 승마 운동 시스템.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 컨트롤러(130)가, 상기 사용자 인터페이스부를 통해 키패드 모드 및 운동처방 모드가 제공되도록 하고, 상기 복수의 운동 데이터를 이용하여 상기 승마 구동부(140)를 제어하는 경우 상기 키패드 모드가 선택된 상태에서 미리 설정된 키가 해제되면 그 다음 운동 데이터를 읽어들이어 승마구동 제어신호를 생성시켜 출력하고, 상기 운동처방 모드가 선택된 상태에서 미리 설정된 키가 해제되면 상기 복수의 운동 데이터에서 그 다음 운동 데이터가 존재하는지의 여부를 체크하여 그 다음 운동 데이터가 존재하면 그에 해당하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 출력하고, 그 다음 운동 데이터가 존재하지 않는 경우 구동중지 제어신호를 생성시켜 상기 승마 구동부(140)로 출력하는 것을 특징으로 하는 승마 운동 시스템.

청구항 6

컨트롤러(130)가, 사용자 인터페이스부(120)를 통해 입력되는 신호가 키패드 코스 모드 선택신호인지의 여부를 판단하는 단계;

상기 컨트롤러(130)가 키패드 코스 모드 선택이 아닌 것으로 판단하면, 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 테마별 승마 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계;

상기 컨트롤러(130)가 테마별 승마 메뉴항목이 선택된 경우 사용자 인터페이스부(120)를 통해 선택된 테마 메뉴항목을 인식하여 승마구동부(140)로 선택된 테마 메뉴항목에 대응하는 승마구동 제어신호를 출력하고, 테마별 승마 메뉴항목이 선택되지 않은 경우 사용자 정의 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계;

상기 컨트롤러(130)가 사용자 정의 메뉴항목이 선택된 경우 사용자 코스 이름 지정창, 운동번호 시간 지정창, 사용자 지정코스 지정창을 통해 입력되는 사용자 코스 이름, 운동번호 시간, 사용자 지정코스 정보를 저장한 후 사용자 정의 루틴을 종료시키고, 사용자 정의 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 사용자 코스 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계;

상기 컨트롤러(130)가, 사용자 코스 메뉴항목이 선택된 경우 사용자 코스를 선택할 수 있도록 사용자 코스 리스트를 제공하고, 사용자 코스가 선택되면 저장한 후 사용자 코스 루틴을 종료시키고, 사용자 코스 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 비상스위치가 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 및

상기 컨트롤러(130)가 비상스위치가 선택된 경우 승마구동부(140)로 승마구동 중단 제어신호를 출력하고, 비상스위치가 선택되지 않는 경우 데이터를 저장부(110)에 저장시킨 후 키패드 코스 메뉴항목 선택단계부터 반복수행하는 단계;

로 이루어진 승마 운동 방법.

청구항 7

컨트롤러(130)가 코스 선택 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계;

상기 컨트롤러(130)가 코스 선택 메뉴항목이 선택된 경우 코스 번호 지정창을 통해 입력된 코스 번호에 대응하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 승마구동부(140)로 출력하고, 코스 선택 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 속도 선택 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계;

상기 컨트롤러(130)가 속도 선택 메뉴항목이 선택된 경우 속도 번호 지정창을 통해 입력된 속도 번호에 대응하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 승마구동부(140)로 출력하고, 속도 번호 지정 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 동작 잠금 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계;

상기 컨트롤러(130)가, 동작 잠금 메뉴항목이 선택된 경우 현재 설정된 코스로 고정시키고, 동작 잠금 해제 메뉴항목이 선택되면 다음 코스를 설정할 수 있도록 지원하고, 동작 잠금 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 비상스위치가 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 및

상기 컨트롤러(130)가 비상스위치가 선택된 경우 승마구동부(140)로 승마구동 중단 제어신호를 출력하고, 비상스위치가 선택되지 않는 경우 데이터를 저장부(110)에 저장시킨 후 코스 선택 메뉴항목 선택단계부터 반복수행하는 단계;

로 이루어지는 승마 운동 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 승마 운동 시스템 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 검증된 승마 프로그램을 다양하게 제공하고, 제공되는 승마 프로그램 중 원하는 운동 타입을 선택하여 맞춤형 승마 프로그램을 제작할 수 지원하는 승마 운동 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 승마라 함은 말과 함께하는 운동으로 말의 움직임에 적응하면서 신체적 적응능력을 발전시켜 균형 감각을 발달시키고 몸의 유연성을 길러 신체발달을 돕는 전신운동이다.

[0003] 그리고, 승마는 신체를 바르게 교정해 주고 허리가 유연해지며 신체의 리듬감을 길러주는 효과가 있을 뿐만 아니라, 정신 집중력을 기르고 폐활량이 늘어나며 담력을 길러줄 수 있으며, 특히 여성들에게는 몸매 관리에 좋고 골반이 튼튼해질 수 있는 운동 효과가 나타난다.

[0004] 그러나, 승마는 아직까지 대중화되지 않아서 비용이 많이 들고, 승마 가능한 장소까지의 이동거리가 멀다는 문제점이 있다. 그리고, 승마는 낙마와 같은 안전사고의 위험성이 상존하는 바, 안전하게 승마를 할 수 있을 때까지 많은 시간과 노력이 필요하다는 단점이 있다.

[0005] 따라서, 최근에는 이러한 승마의 장점을 살리고 단점을 보완하여 실제로 말을 타지 않은 상태에서 그 대체 효과를 얻을 수 있는 승마용 운동장치가 제안되고 있다.

[0006] 그러나, 종래의 승마용 운동장치의 경우, 단순히 말 형상을 가지는 조형물 내부에 단순히 구동장치를 구비하여 운동을 하게끔 구성되어, 사용자의 흥미를 떨어뜨리는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) [특허문헌] 대한민국 등록특허 제 10-1457577 호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 이와 같은 문제점을 해소시키기 위해 본 발명은 본 발명은 검증된 승마 프로그램을 저장하여, 걷기(walk), 느린 구보(slow trot), 빠른 구보(fast trot)가 선택 가능하며, 운동의 효과를 극대화 할 수 있는 프로토콜 조합을 선택할 수 있는 인터페이스를 개발하여 사용자가 쉽게 승마 운동 방법을 선택할 수 있도록 하는 승마 운동 시스템 및 방법을 제공하는데, 그 목적이 있다.

[0009] 또한, 본 발명은 지정된 코스가 등록만 되어 있으면 사용자가 손쉽게 동작할 수 있으며, 다음 코스를 인지하여 변경해야하는 필요성이 없도록 하는 승마 운동 시스템 및 방법을 제공하는데, 그 목적이 있다.

[0010] 또한, 본 발명은 안전상의 문제로 관리가(처방사)가 항시 있어야하지만 갑작스러운 업무로 인해 잠시 자리를 비우는 경우가 생겨도 정해진 시간만큼 동작이 가능하여 사용이 편리하도록 하는 승마 운동 시스템 및 방법을 제공하는데, 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 실시예에 따른 승마 운동 시스템은 승마운동 프로그램을 탑재하고 있으며, 사용자 식별정보에 매칭시켜 승마운동데이터를 저장하고 있는 저장부(110); 외부에서 확인할 수 있도록 승마운동프로그램을 구동시키기 위한 승마운동 메뉴항목들을 제공하고, 외부로부터 가해지는 물리적인 힘에 의해 선택된 승마운동 메뉴항목에 대응하는 메뉴 선택신호를 출력하는 사용자 인터페이스부(120); 전원이 공급되면 저장부(110)에 탑재된 승마운동 프로그램을 실행시켜 사용자 인터페이스부(120)를 통해 승마운동 메뉴항목들이 제공되도록 하고, 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 입력되는 메뉴 선택신호에 응하여 승마구동 제어신호를 출력하는 컨트롤러(130);

및 컨트롤러(130)의 승마구동 제어신호에 응하여 승마부(150)를 동작시키는 승마구동부(140)를 포함할 수 있다.

[0012] 본 발명과 관련된 실시예로서, 컨트롤러(130)가, 복수의 동작데이터로 이루어진 운동처방데이터가 입력되고, 운동처방데이터에 의해 승마구동부(140)를 제어하는 동안에 사용자 인터페이스를 통해 다른 운동처방데이터가 입력되는 경우 입력에러 안내 메시지를 출력할 수 있다.

[0013] 본 발명과 관련된 실시예로서, 컨트롤러(130)가, 복수의 동작데이터 중 하나의 동작데이터에 따라 승마구동부(140)로 승마구동 제어신호를 출력하는 동안 사용자 인터페이스부(120)를 통해 동작변경 신호가 입력되면 다음 동작데이터를 읽어들이 승마구동 제어신호를 생성시켜 승마구동부(140)로 출력할 수 있다.

[0014] 본 발명과 관련된 실시예로서, 컨트롤러(130)가, 복수의 동작데이터에 응하여 승마구동부(140)로 승마구동 제어신호를 출력할 때 이전 동작이 완료되기 직전의 미리 설정된 감속구간의 개시 시점인지의 여부를 체크하여, 개시 시점인 경우 승마부(150)가 감속된 상태로 구동되도록 제어하고, 현재 진행되는 동작이 완료되고 다음 동작으로 변경되면 승마부(150)가 원래의 속도대로 구동되도록 상기 승마구동부(140)를 제어할 수 있다.

[0015] 본 발명과 관련된 실시예로서, 컨트롤러(130)가, 사용자 인터페이스부(120)를 통해 키패드 모드 및 운동처방 모드가 제공되도록 하고, 복수의 운동 데이터를 이용하여 승마 구동부(140)를 제어하는 경우 키패드 모드가 선택된 상태에서 미리 설정된 키가 해제되면 그 다음 운동 데이터를 읽어들이 승마구동 제어신호를 생성시켜 출력하고, 운동처방 모드가 선택된 상태에서 미리 설정된 키가 해제되면 복수의 운동 데이터에서 그 다음 운동 데이터가 존재하는지의 여부를 체크하여 그 다음 운동 데이터가 존재하면 그에 해당하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 출력하고, 그 다음 운동 데이터가 존재하지 않는 경우 구동중지 제어신호를 생성시켜 승마 구동부(140)로 출력할 수 있다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 승마 운동 방법은, 컨트롤러(130)가, 사용자 인터페이스부(120)를 통해 입력되는 신호가 키패드 코스 모드 선택신호인지의 여부를 판단하는 단계; 컨트롤러(130)가 키패드 코스 모드 선택이 아닌 것으로 판단하면, 사용자 인터페이스부(120)를 통해 테마별 승마 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 컨트롤러(130)가 테마별 승마 메뉴항목이 선택된 경우 사용자 인터페이스부(120)를 통해 선택된 테마 메뉴항목을 인식하여 승마구동부(140)로 선택된 테마 메뉴항목에 대응하는 승마구동 제어신호를 출력하고, 테마별 승마 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 사용자 정의 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 컨트롤러(130)가 사용자 정의 메뉴항목이 선택된 경우 사용자 코스 이름 지정창, 운동번호 시간 지정창, 사용자 지정코스 지정창을 통해 입력되는 사용자 코스 이름, 운동번호 시간, 사용자 지정코스 정보를 저장한 후 사용자 정의 루틴을 종료시키고, 사용자 정의 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 사용자 코스 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 컨트롤러(130)가, 사용자 코스 메뉴항목이 선택된 경우 사용자 코스를 선택할 수 있도록 사용자 코스 리스트를 제공하고, 사용자 코스가 선택되면 저장한 후 사용자 코스 루틴을 종료시키고, 사용자 코스 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 비상스위치가 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 및 컨트롤러(130)가 비상스위치가 선택된 경우 승마구동부(140)로 승마구동 중단 제어신호를 출력하고, 비상스위치가 선택되지 않는 경우 데이터를 저장부(110)에 저장시킨 후 키패드 코스 메뉴항목 선택단계부터 반복수행하는 단계로 이루어질 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 승마 운동 방법은, 컨트롤러(130)가 코스 선택 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 컨트롤러(130)가 코스 선택 메뉴항목이 선택된 경우 코스 번호 지정창을 통해 입력된 코스 번호에 대응하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 승마구동부(140)로 출력하고, 코스 선택 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 속도 선택 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 컨트롤러(130)가 속도 선택 메뉴항목이 선택된 경우 속도 번호 지정창을 통해 입력된 속도 번호에 대응하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 승마구동부(140)로 출력하고, 속도 번호 지정 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 동작 잠금 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 컨트롤러(130)가, 동작 잠금 메뉴항목이 선택된 경우 현재 설정된 코스로 고정시키고, 동작 잠금 해제 메뉴항목이 선택되면 다음 코스를 설정할 수 있도록 지원하고, 동작 잠금 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 비상스위치가 선택되었는지의 여부를 판단하는 단계; 및 컨트롤러(130)가 비상스위치가 선택된 경우 승마구동부(140)로 승마구동 중단 제어신호를 출력하고, 비상스위치가 선택되지 않는 경우 데이터를 저장부(110)에 저장시킨 후 코스 선택 메뉴항목 선택단계부터 반복수행하는 단계로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0018] 본 발명은 검증된 승마 프로그램을 저장하여, 걷기(walk), 느린 구보(slow trot), 빠른 구보(fast trot)가 선택 가능하며, 운동의 효과를 극대화 할 수 있는 프로토콜 조합을 선택할 수 있는 인터페이스를 개발하여 사용자가

쉽게 승마 운동 방법을 선택할 수 있도록 함으로써, 사용자의 연령대에 무관하게 쉽게 작동할 수 있는 패널로 운동 시 어려움을 최소화하였으며, 사용자 맞춤형 승마 프로그램이 내제되어 있어 운동효과를 극대화시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0019] 또한, 본 발명은 지정된 코스가 등록만 되어 있으면 사용자가 손쉽게 동작할 수 있으며, 다음 코스를 인지하여 변경해야하는 필요성이 없도록 함으로써, 사용자가 운동 중에 필요한 조작을 하지 않도록 하여 운동 중에 자세가 흐트러지는 등 운동을 방해할 수 있는 요소를 제거하여, 운동 집중도를 향상시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0020] 또한, 본 발명은 안전상의 문제로 관리가(처방사)가 항시 있어야하지만 갑작스러운 업무로 인해 잠시 자리를 비우는 경우가 생겨도 정해진 시간만큼 동작이 가능하여 사용이 편리하도록 함으로써, 사용자가 누구의 도움없이도 원하는 시점에 운동을 할 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명에 따른 승마 운동 시스템의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

도 2는 본 발명에 따른 승마 운동 시스템을 이용하여 코스모드를 선택한 경우 코스모드 루틴을 설명하기 위한 동작흐름도이다.

도 3은 본 발명에 따른 승마 운동 시스템을 이용하여 키패드모드를 선택한 경우 키패드모드 루틴을 설명하기 위한 동작흐름도이다.

도 4는 본 발명에 따른 승마 운동 시스템의 외관에 마련된 비상정지버튼을 설명하기 위한 도면이다.

도 5 내지 도 7은 본 발명에 따른 승마 운동 시스템의 사용자 인터페이스부의 일예들을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명에서 사용되는 기술적 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아님을 유의해야 한다. 또한, 본 발명에서 사용되는 기술적 용어는 본 발명에서 특별히 다른 의미로 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 의미로 해석되어야 하며, 과도하게 포괄적인 의미로 해석되거나, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다. 또한, 본 발명에서 사용되는 기술적인 용어가 본 발명의 사상을 정확하게 표현하지 못하는 잘못된 기술적 용어일 때에는, 당업자가 올바르게 이해할 수 있는 기술적 용어로 대체되어 이해되어야 할 것이다. 또한, 본 발명에서 사용되는 일반적인 용어는 사전에 정의되어 있는 바에 따라, 또는 전후 문맥상에 따라 해석되어야 하며, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다.

[0023] 또한, 본 발명에서 사용되는 단어의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함한다. 본 발명에서, "구성된다" 또는 "포함한다" 등의 용어는 발명에 기재된 여러 구성 요소들, 또는 여러 단계를 반드시 모두 포함하는 것으로 해석되지 않아야 하며, 그 중 일부 구성 요소들 또는 일부 단계들은 포함되지 않을 수도 있고, 또는 추가적인 구성 요소 또는 단계들을 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다.

[0024] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성 요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 승마 운동 시스템의 구성을 설명하기 위한 블록도이다. 도 4는 본 발명에 따른 승마 운동 시스템의 외관에 마련된 비상정지버튼을 설명하기 위한 도면이다. 도 5 내지 도 7은 본 발명에 따른 승마 운동 시스템의 사용자 인터페이스부의 일예들을 도시한 도면이다.

[0026] 도 1에 도시된 바와 같이, 승마 운동 시스템(100)은 승마운동 프로그램을 탑재하고 있으며, 사용자 식별정보에 매칭시켜 승마운동데이터를 저장하고 있는 저장부(110)와, 외부에서 확인할 수 있도록 승마운동프로그램을 구동시키기 위한 승마운동 메뉴항목들을 제공하고, 외부로부터 가해지는 물리적인 힘에 의해 선택된 승마운동 메뉴항목에 대응하는 메뉴 선택신호를 출력하는 사용자 인터페이스부(120)와, 전원이 공급되면 저장부(110)에 탑재된 승마운동 프로그램을 실행시켜 사용자 인터페이스부(120)를 통해 승마운동 메뉴항목들이 제공되도록 하고, 사용자 인터페이스부(120)를 통해 입력되는 메뉴 선택신호에 응하여 승마구동 제어신호를 출력하는 컨트롤러(130)와, 와이파이 또는 블루투스, 와이파이 및 블루투스 이터루어지며, 컨트롤러(130)의 승마구동 제어신호에 응하여 승마부(150)를 동작시키는 승마구동부(140)와, 컨트롤러(130)의 제어에 응하여, 상기 저장부(110)에 저

장된 운동 완료 데이터들을 외부로 전송하거나, 외부로부터 운동 처방 프로그램의 업데이트 요청신호를 수신받아 저장부(110)에 저장된 운동 처방 프로그램을 업데이트 시키는 통신부(160)로 이루어진다.

- [0027] 컨트롤러(130)가, 복수의 동작데이터로 이루어진 운동처방데이터가 입력되고, 운동처방데이터에 의해 승마구동부(140)를 제어하는 동안에 사용자 인터페이스를 통해 다른 운동처방데이터가 입력되는 경우 입력에러 안내 메시지를 출력한다.
- [0028] 컨트롤러(130)가, 상기 복수의 동작데이터 중 하나의 동작데이터에 따라 상기 승마구동부(140)로 승마구동 제어신호를 출력하는 동안 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 동작변경 신호가 입력되면 다음 동작데이터를 읽어들이어 승마구동 제어신호를 생성시켜 상기 승마구동부(140)로 출력한다.
- [0029] 컨트롤러(130)가, 상기 복수의 동작데이터에 응하여 승마구동부(140)로 승마구동 제어신호를 출력할 때 이전 동작이 완료되기 직전의 미리 설정된 감속구간의 개시 시점인지의 여부를 체크하여, 개시 시점인 경우 승마부가 감속된 상태로 구동되도록 제어하고, 현재 진행되는 동작이 완료되고 다음 동작으로 변경되면 승마부(150)가 원래의 속도대로 구동되도록 승마구동부(140)를 제어한다.
- [0030] 저장부(110)에 저장되는 승마 운동 프로그램은 사용자의 연령, 장애유무 및 개인의 운동 특성에 따른 승마 프로그램으로 이루어지며, 컨트롤러(130)가 개인에게 적어도 하나 이상의 특화된 맞춤형 프로그램을 설정할 수 있도록 지원하고, 설정된 개인의 맞춤형 승마 운동 프로그램을 저장부(110)에 저장시킬 수 있도록 지원하고, 추후 저장부(110)에 저장된 개인의 맞춤형 승마 운동 프로그램을 이용하여 승마운동을 진행할 수 있도록 지원한다.
- [0031] 컨트롤러(130)가 사용자에게 의해 2개의 맞춤형 승마 운동 프로그램이 설정된 상태에서 사용자에게 의해 2개의 맞춤형 승마 운동 프로그램 실행명령이 입력되는 경우 2개의 맞춤형 승마 운동 프로그램을 순서대로 실행시키되, 1개의 맞춤형 승마 운동 프로그램이 끝난 후 사용자 인터페이스부(120)를 통해 사용자에게 의해 눌러진 키신호가 입력되는 경우에만 두번째 승마 운동 프로그램을 실행시킨다.
- [0032] 컨트롤러(130)가, 사용자 인터페이스부를 통해 키패드 모드 및 운동처방 모드가 제공되도록 하고, 복수의 운동 데이터를 이용하여 상기 승마 구동부(140)를 제어하는 경우 키패드 모드가 선택된 상태에서 미리 설정된 키가 해제되면 그 다음 운동 데이터를 읽어들이어 승마구동 제어신호를 생성시켜 출력하고, 운동처방 모드가 선택된 상태에서 미리 설정된 키가 해제되면 복수의 운동 데이터에서 그 다음 운동 데이터가 존재하는지의 여부를 체크하여 그 다음 운동 데이터가 존재하면 그에 해당하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 출력하고, 그 다음 운동 데이터가 존재하지 않는 경우 구동중지 제어신호를 생성시켜 상기 승마 구동부(140)로 출력한다.
- [0033] 사용자 인터페이스부(120)가, 감압식 터치스크린이다. 감압식 터치스크린은 압력을 가하여 터치가 인식되도록 하는 스크린으로서, 터치의 정확도가 높고, 가격대가 낮아 경제적인 측면에서 사용자에게 접근 장벽을 낮출 수 있도록 한다.
- [0034] 사용자 인터페이스부(120)를 통해 제공되는 메뉴항목들은 도 5 내지 도 7에 도시된 바와 같이 식별정보로 활용 가능한 번호, 코스, 현재시간 및 운동 소요 시간을 확인할 수 있는 메뉴항목들과, 테마별 승마, 보법별 승마 등 승마 운동 프로그램을 선택할 수 있는 메뉴항목과, 승마 운동 프로그램을 사용자가 선택할 수 있도록 하는 사용자 정의 메뉴항목과 사용자에게 의해 이루어진 운동현황을 확인할 수 있는 운동현황 메뉴항목을 제공한다.
- [0035] 컨트롤러(130)가 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 승마 운동 프로그램을 세팅할 수 있도록 제공하고, 사용자에게 의해 승마 운동 프로그램의 세팅이 완료되면 저장부(110)에 저장시켜 관리하고, 승마 운동 프로그램 세팅 시 미리 정해진 조건(운동 시간)을 사용자로 하여금 변경할 수 있도록 지원한다.
- [0036] 컨트롤러(130)가 사용자로 하여금 원하는 운동 처방 리스트를 작성할 수 있도록 지원한다.
- [0037] 컨트롤러(130)가 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 미디어 시청 또는 인터넷 검색환경이 제공되도록 하고, 사용자의 조작에 따라 상기 통신부(160)를 통해 수신되는 미디어를 상기 사용자 인터페이스부(120)를 통해 출력하여 운동하는 동안에 시청 가능하도록 하거나, 또는 인터넷 검색 환경이 구현되도록 한다.
- [0038] 사용자 인터페이스부(120)가 원형 컨트롤 메뉴항목을 더 제공하고, 상기 컨트롤러(130)가 원형 컨트롤의 회전상태를 인지하여 현재 진행되고 있는 운동의 속도를 조절한다. 예를 들면 원형 컨트롤 메뉴항목을 시계방향으로 돌려주면 운동 속도가 빨라지도록 승마구동 제어신호를 생성시켜 출력하고, 원형 컨트롤 메뉴항목을 반시계방향으로 돌려주면 운동 속도가 느려지도록 승마구동 제어신호를 생성시켜 출력한다.
- [0039] 컨트롤러(130)가, 사용자 인터페이스부(120)를 통해 관리자(처방사) 또는 사용자에게 의해 세팅된 동작(코스, 속

도, 시간)을 숫자로 부여하고, 여러 동작을 묶어 코스의 이름을 자유롭게 부여할 수 있도록 지원하고, 저장된 동작을 최대 5개까지 묶어 순서를 부여하여 코스로 이용할 수 있도록 지원하고, 개인에게 가장 적합한 코스를 만들어 개인별 운동처방이 가능하고, 사용자가 실행하기 편리하도록 지원하며, 관리자(처방사) 또는 사용자로 하여금 개인별로 적합한 운동처방 코스를 지정할 수 있도록 지원한다. 이때 적합한 운동처방 코스는 사용자 또는 관리자(처방사)가 바로 실행 가능하도록 지원한다.

[0040] 사용자 인터페이스부(120)가, 승마부(150)의 우측 측면에 마련되어 있어, 사용자 또는 관리자(처방사)가 사용자 인터페이스부(120) 터치가 용이하도록 한다.

[0041] 도 4에 도시된 바와 같이 승마부(150)에 비상정지버튼(170)이 마련되어 있어, 사용자가 승마 운동을 진행하던 중 용이하게 눌러 승마부(150)의 운동상태를 정지시킬 수 있도록 한다.

[0042] 상기와 같이 구성된 승마 운동 시스템의 운용방법에 대해서 설명하면 다음과 같다.

[0043] **(코스모드 루틴)**

[0044] 도 2는 본 발명에 따른 승마 운동 시스템을 이용하여 코스모드를 선택한 경우 코스모드 루틴을 설명하기 위한 동작흐름도이다.

[0045] 도 2에 도시된 바와 같이, 컨트롤러(130)가, 사용자 인터페이스부(120)를 통해 입력되는 신호가 키패드 코스 모드 선택신호인지의 여부를 판단(S110)하고, 키패드 코스 모드가 선택되지 않는 경우 사용자 인터페이스부(120)를 통해 테마별 승마 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단(S115)하고, 키패드 코스 메뉴항목이 선택된 경우 키패드를 디스플레이시킨다(S120).

[0046] S115 단계의 판단 결과, 컨트롤러(130)가 테마별 승마 메뉴항목이 선택된 경우 사용자 인터페이스부(120)를 통해 선택된 테마 메뉴항목을 인식(S125)하여 승마구동부(140)로 선택된 테마 메뉴항목에 대응하는 승마구동 제어신호를 출력(S130)하여 승마부(150)를 통해 운동이 시작되도록 하고, 운동을 종료시킨다.

[0047] 한편, S115 단계의 판단 결과 테마별 승마 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 사용자 정의 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단(S135)하고, 사용자 정의 메뉴항목이 선택된 경우 S140 단계 내지 S150 단계를 순차적으로 수행하면서 사용자 코스 이름 지정창, 운동번호 시간 지정창, 사용자 지정코스 지정창을 통해 입력되는 사용자 코스 이름, 운동번호 시간, 사용자 지정코스 정보를 저장한 후 사용자 정의 루틴을 종료시킨다. 즉, 도 8에 도시된 바와 같이 ‘사용자 정의’ 탭을 눌러 입력란에 사용자가 원하는 코스, 속도, 시간 및 아이디를 등록한 후 추가하기를 누르면 저장완료하고, ‘사용자 정의’ 탭을 눌러 등록된 아이디 목록에 사용자가 수정하고자 하는 아이디를 터치해 원하는 코스, 속도, 시간 및 아이디를 수정한 후 추가하기를 누르면 수정완료하며, ‘사용자 정의’ 탭을 눌러 등록된 아이디 목록에 사용자가 삭제하고자 하는 아이디를 터치 후 삭제하기를 누르면 삭제완료한다.

[0048] 그리고 S135 단계에서 사용자 정의 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 컨트롤러(130)가 사용자 코스 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단(S155)하여, 사용자 코스 메뉴항목이 선택된 경우 사용자 코스를 선택(S160)할 수 있도록 사용자 코스 리스트를 제공하고, 사용자 코스가 선택되면 저장한 후 사용자 코스 루틴을 종료(S164)시키고, 사용자 코스 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 비상스위치가 선택되었는지의 여부를 판단(S170)한다.

[0049] S170 단계의 판단 결과 비상스위치가 선택된 경우 컨트롤러(130)가 승마구동부(140)로 승마구동 중단 제어신호를 출력하여 모터를 비상정지시킨다(S175). 그리고 S165 단계의 판단 결과, 비상스위치가 선택되지 않는 경우 데이터를 저장부(110)로 전송(S180)하여 저장시킨 후 키패드 코스 메뉴항목 선택단계(S110)부터 반복수행한다.

[0050] **(키패드모드 루틴)**

[0051] 도 3은 본 발명에 따른 승마 운동 시스템을 이용하여 키패드모드를 선택한 경우 키패드모드 루틴을 설명하기 위한 동작흐름도이다.

[0052] 도 3에 도시된 바와 같이, 컨트롤러(130)가 코스 선택 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단(S210)하고, 판단 결과 코스 선택 메뉴항목이 선택된 경우 컨트롤러(130)가 코스 번호 지정창을 통해 입력(S215)된 코스 번호에 대응하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 승마구동부(140)로 출력(S220)하여 선택된 코스에 해당하는 운동이 이루어지도록 한다. 즉, 도 9에 도시된 바와 같이 사용자 정의가 된 코스를 최대 5개까지 묶어 코스로 사용 가능하도록 구성되며, 한 가지 코스가 아닌 서로 효과가 좋은 코스나 다음 훈련으로 이어지는 코스를 연속적으로 등

록하여 사용 가능하다. 이때 ①은 사용자의 이름 또는 코스이름을 나타내고, ②는 현재 사용자가 이용할 코스를 나타내며, ③은 등록된 코스를 적용하여 운동을 시작시키기 위한 운동시작 메뉴항목이다.

[0053] S210 단계의 판단 결과, 코스 선택 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 컨트롤러(130)가 속도 선택 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단(S225)하고, 판단 결과, 속도 선택 메뉴항목이 선택된 경우 컨트롤러(130)가 속도 번호 지정창을 통해 입력(S230)된 속도 번호에 대응하는 승마구동 제어신호를 생성시켜 승마구동부(140)로 출력(S235)하여 선택된 속도 번호에 해당되는 운동이 이루어지도록 한다.

[0054] 그리고 S225 단계의 판단 결과, 속도 번호 지정 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 컨트롤러(130)가 동작 잠금 메뉴항목이 선택되었는지의 여부를 판단(S240)하고, 판단 결과 동작 잠금 메뉴항목이 선택된 경우 컨트롤러(130)가 현재 설정된 코스로 고정(S245)시키고, 동작 잠금 해제 메뉴항목이 선택(S250)되면 다음 코스를 설정할 수 있도록 지원(S255)하고, 동작 잠금 메뉴항목이 선택되지 않는 경우 비상스위치가 선택되었는지의 여부를 판단(S260)한다.

[0055] S260 단계의 판단 결과 비상스위치가 선택된 경우 컨트롤러(130)가 승마구동부(140)로 승마구동 중단 제어신호를 출력하여 모터를 비상정지시킨다(S265). 그리고 S260 단계의 판단 결과, 비상스위치가 선택되지 않는 경우 데이터를 저장부(110)로 전송(S270)하여 저장시킨 후 코스 선택 메뉴항목 선택단계(S210)부터 반복수행한다.

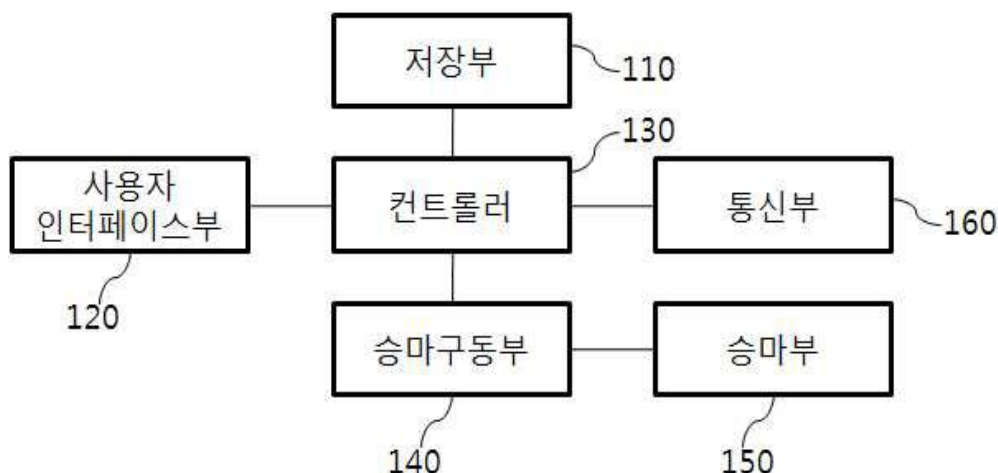
[0056] 전술한 내용은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

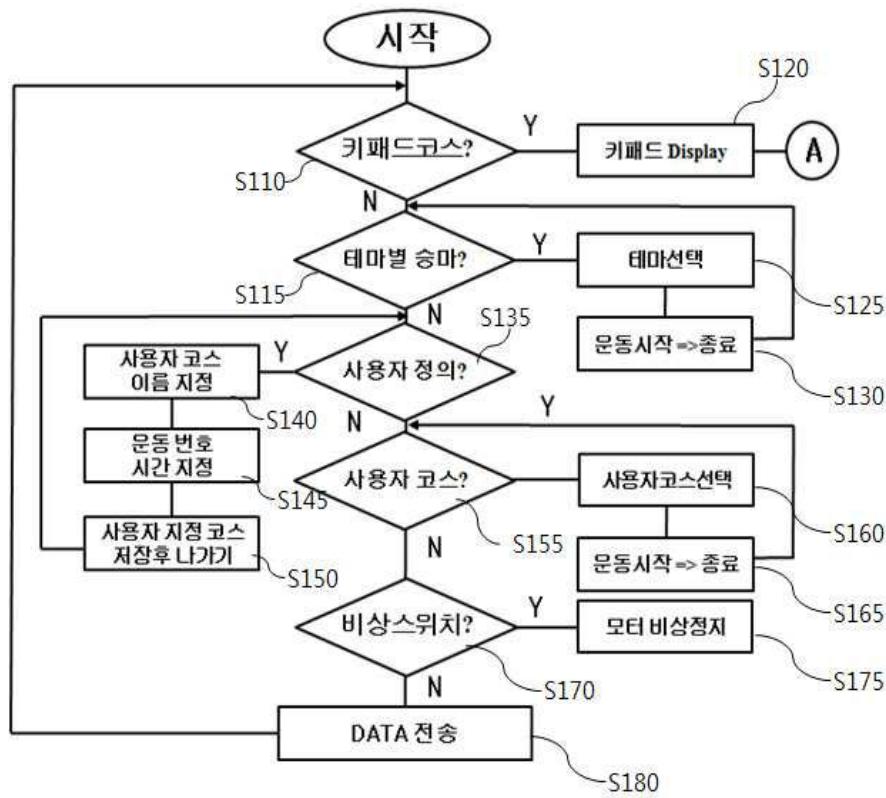
[0057] 100 : 승마 운동 시스템
110 : 저장부 120 : 사용자 인터페이스부
130 : 컨트롤러 140 : 승마구동부
150 : 승마부 160 : 통신부
170 : 비상스위치

도면

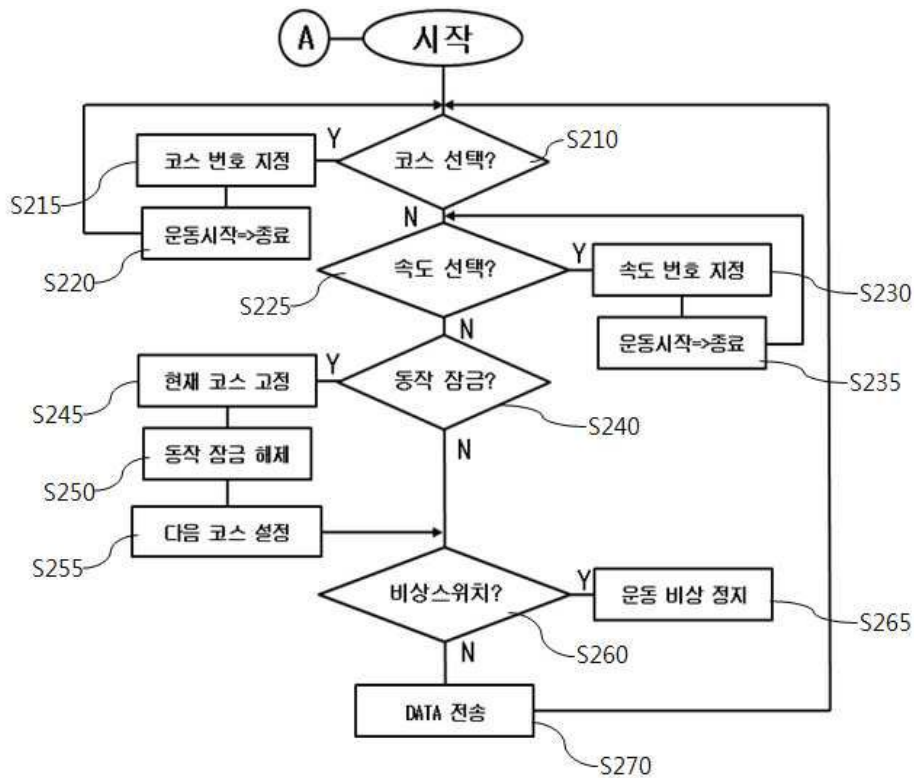
도면1



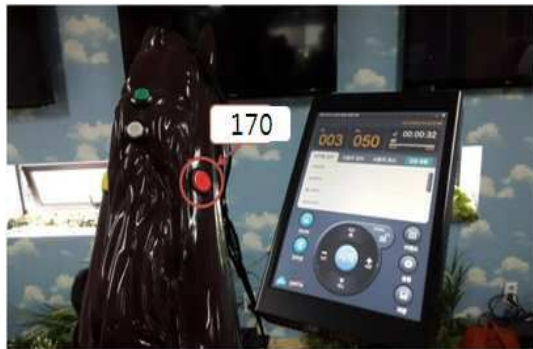
도면2



도면3



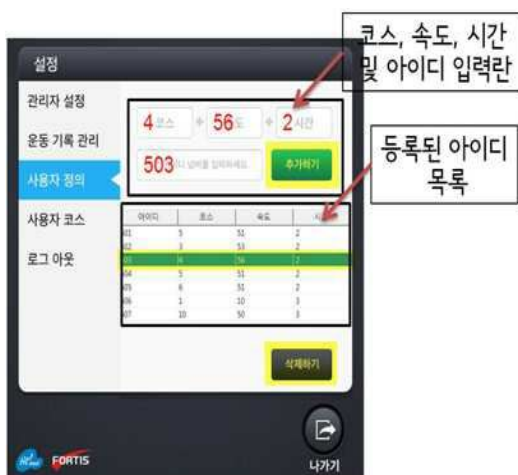
도면4



도면5



도면6



도면7

