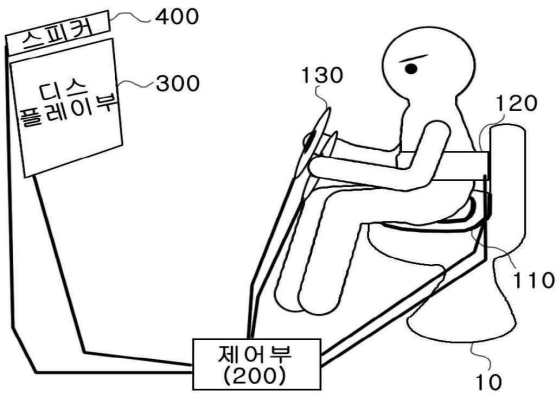
배변 도움 게임 제공방법

bowel movement help game providing method



[대상 기술의 배변 도움 게임 제공방법의 개념도]

발명자 윤선정, 강서린
출원번호 10-2017-0134123
출원일자 2017-10-16
등록번호 10-1978056 (KR)
등록일자 2019-05-07

기술아젠다

- ✓ 풍요로운 지식창조 및 활용 - 교육, 문화, 과학기술 등 디지털 미디어/컨텐츠 구축 및 활용

과학기술분류

- ✓ U-컴퓨팅 플랫폼/응용기술(L1001)
- ✓ 가상현실/가상세계(HE1413)

표준산업분류

- ✓ 기타 오락용품 제조업(KSIC 33409)

신성장동력 • 원천기술분야

- ✓ 문화콘텐츠 - 게임 콘텐츠 제작기술

기술개요 DSU+

- 배변을 보는 것에 어려움이 있는 사용자에게 변기에 앉은 상태에서 게임을 통해 배변을 잘 볼 수 있도록, 사용자가 힘을 줄 때, 힘을 준 것을 신체부위에 장착된 감지센서에서 감지하여 제어부로 전달하고, 제어부는 배변을 하기 위해 사용자가 배변 도움 게임을 할 수 있게 함

기술의 요지

- 배변을 보는 것에 어려움이 있는 사용자에게 변기에 앉은 상태에서 게임을 통해 배변을 잘 볼 수 있도록, 사용자가 힘을 줄 때, 힘을 준 것을 신체부위에 장착된 감지센서에서 감지하여 제어부로 전달하고, 제어부는 배변을 하기 위해 사용자가 배변 도움 게임을 할 수 있게 하는 것임
- 제어부는 디스플레이부를 통해 게임의 화면을 출력하면서, 스피커를 통해 해당 게임의 화면에서 설정된 소리를 출력하는 것으로, 설정된 소리는 배변에 도움이 되는 리듬이 출력되고, 착석한 상태에서 배힘주기, 또는 손누름을 하면, 누른 횟수만큼 점수가 상승하게 됨
- 배변 도움 게임이 실행된 디스플레이부의 화면에는 점수(Score), 랭크(Rank), 사운드(Sound), 진행시간, 및 배경화면이 출력됨
- 게임화면 중에서 배경화면에는 배변에 도움을 줄 수 있는 영상이 출력될 수 있으며, 상기 랭크(Rank)는 변을 빨리 본 순서, 리듬에 맞춰 힘을 잘 준 순서, 많은 변을 본 순서를 출력함
- 따라서 배변을 보는 것에 어려움이 있는 사용자에게 변기에 앉은 상태에서 배변 도움 게임을 통해 배변을 잘 볼 수 있도록 유도하는 효과가 있음

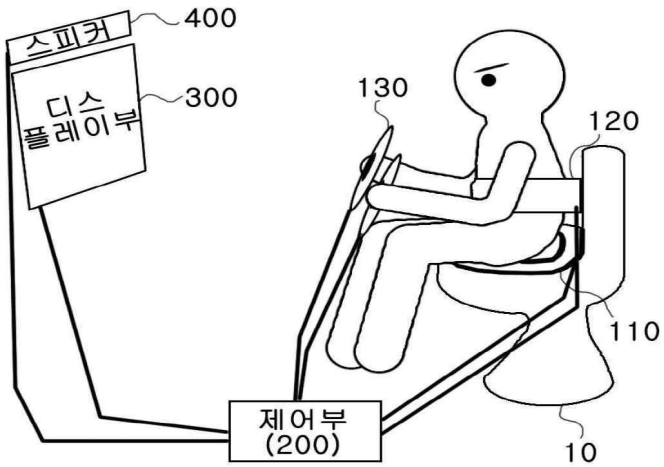
기존 기술의 문제점

- 종래 기술은 화장실 전용 음악플레이어, 어린이의 화장실 훈련 프로세스를 관리하기 위한 시스템 및 방법 등이 있음
- 그러나 종래 기술은 배변을 보는 것에 어려움이 있는 사용자에게 변기에 앉은 상태에서 배변을 잘 볼 수 있도록 유도하지 못하는 단점이 있었음

개발 기술의 효과

- 본 발명 배변 도움 게임 제공방법은 배변을 보는 것에 어려움이 있는 사용자에게 변기에 앉은 상태에서 게임을 통해 배변을 잘 볼 수 있도록 유도하는 현저한 효과가 있음.

대표 도면



[배변 도움 게임 제공방법의 개념도]

기술의 작용

- 배변을 보는 것에 어려움이 있는 사용자에게 변기에 앉은 상태에서 게임을 통해 배변을 잘 볼 수 있도록, 사용자가 힘을 줄 때, 힘을 준 것을 신체부위에 장착된 감지센서에서 감지하여 제어부로 전달하고, 제어부는 배변을 하기 위해 사용자가 배변 도움 게임을 할 수 있게 하는 배변 도움 게임 제공방법임
- 배변 도움 게임은 리듬에 맞추어 하는 게임임
- 변기에는 사용자가 앉는 것을 감지하는 착석감지부가 구비되며, 착석감지부에는 열감지센서 또는 압력감지센서를 감지센서로써 구비하는 것으로, 사용자가 착석감지부 위에 앉으면 착석감지부에서 제어부로 신호를 보내고, 제어부는 사용자가 변기 위에 착석하고 있다고 판단함
- 감지센서는 배를 감싸는 배변도움 벨트, 또는 손의 압력을 감지하는 배변도움 손잡이에 구비
- 배변도움 벨트는 사용자가 착용한 후, 배에 힘을 주는 것을 감지하는 것으로, 배에 힘을 주는 것을 감지하면 제어부로 신호를 보내게 되고, 제어부는 사용자의 배에 힘을 주었다는 것을 판단함
- 배변도움 손잡이는 원기둥 형상의 손잡이 몸체와, 손잡이 몸체의 둘레를 따라 손의 압력을 감지할 수 있는 압력감지부로 이루어지는 것으로, 사용자가 배변도움 손잡이의 압력감지부를 누르면 제어부로 압력 신호를 전달하고, 제어부는 사용자가 압력감지부를 누른 것을 판단하는 것이되, 제어부는 착석감지부의 신호에 의한 착석여부와, 배변도움 벨트의 신호에 의한 배힘주기 여부와, 배변도움 손잡이의 신호에 의한 손누름 여부를 각각 감지함
- 제어부는 입력된 신호를 통해 배변 도움 게임을 진행할 시, 연결된 디스플레이에 출력되는 배변 도움 게임의 화면을 제어하고, 연결된 스피커를 통해 소리를 출력함

적용 시장 DSU+

- 기타 오락용품 제조업(KSIC 33409) 시장 – 판 게임용 장비, 스포츠 오락용 기계, 당구 등 오락용 테이블 및 장비, 도박게임 장비 등을 제조하는 산업활동을 포함
- 미국은 All Other Miscellaneous Manufacturing(NAICS 339999) 시장

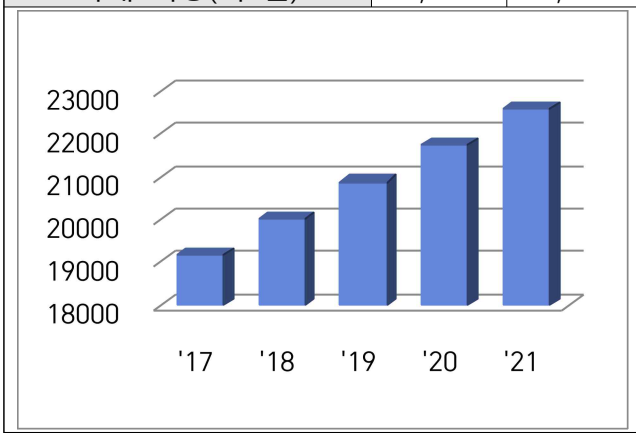
시장 규모

- All Other Miscellaneous Manufacturing(NAICS 339999)의 미국 시장의 경우 2017년 19,184백만 달러에서 증가(CAGR 4.2%)하여, 2021년에는 22,601백만 달러에 달할 것으로 예측
- 기타 오락용품 제조업(KSIC 33409)의 국내 시장 규모는 2017년 1,153억 원에서 증가(CAGR 5.1%)하여, 2021년에는 1,409억 원에 달할 것으로 예측

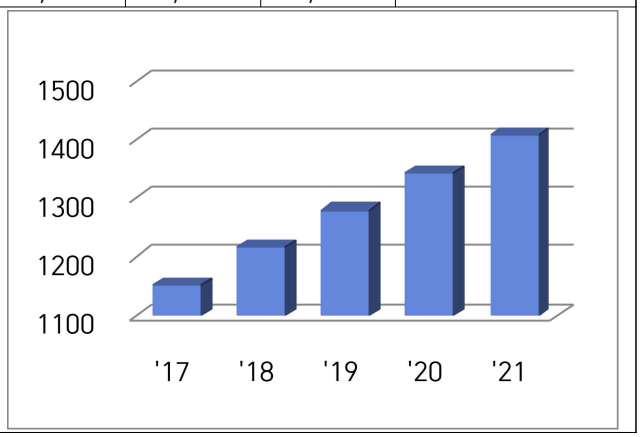
[표] 미국/국내 기타 오락용품 제조업 분야의 시장규모 추이

단위: 억 원, 백만 달러, %

구분	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR(17~21)
미국 시장(백만 달러)	19,184	20,038	20,892	21,747	22,601	4.2%
국내 시장(억 원)	1,153	1,217	1,281	1,345	1,409	5.1%



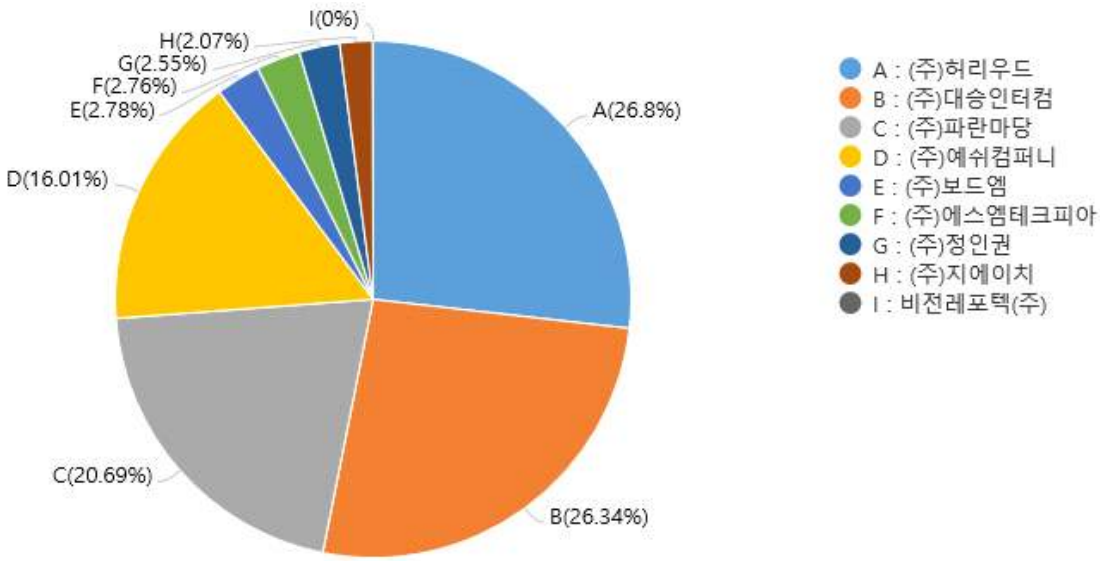
[미국 시장]



[국내 시장]

*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

국내 시장 점유율



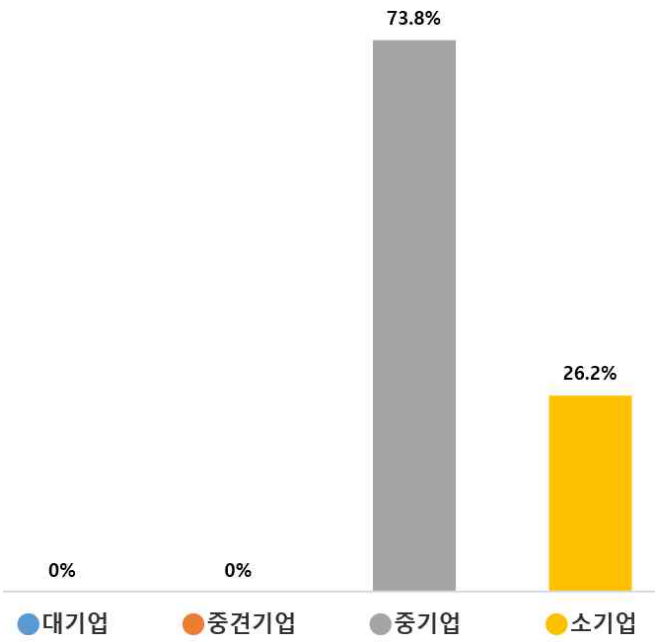
*출처: 한국과학기술정보연구원(2019, 2018년도 기준으로 작성)

시장 집중도

- 기업집중도를 보면, 기타 오락용품 제조업(KSIC 33409) 시장에서 허핀달-허쉬만 지수(Herfindahl Hirschman Index, HHI. 시장집중도 측정방법으로 기업의 시장점유율의 제곱을 모두 합산한 지수)가 2,122이고, 상위 3대 기업 집중도(Concentration Ratio3, CR3. 시장점유율 1~3위 기업의 시장점유율의 합)는 73.83%를 차지하며 중소, 중견기업 매출 비중이 100%를 차지하는 시장으로 과점 시장에 해당함

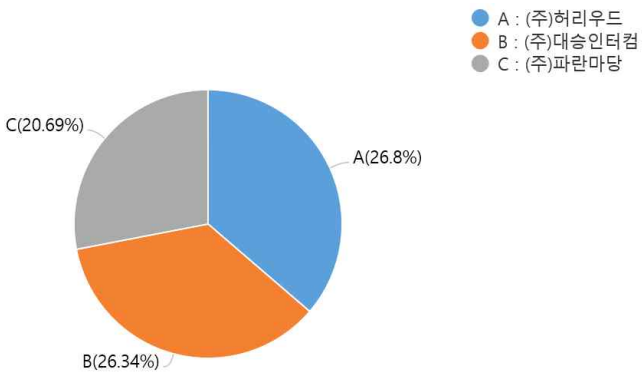
*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

규모별 시장 점유율



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

중기업 경쟁구조



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

- 유아 배변 훈련을 위해서, 아이들이 배변훈련을 할 준비가 돼있다는 것은 몇몇 징후들로 알 수 있음. 가령 갑자기 하고 있던 일을 멈추거나 아니면 배변을 보는 동안 자신의 기저귀를 움켜쥐는 행동임. 이러한 조짐이 보이면 부모는 아기용 변기를 비치해 사용법을 가르치는 것이 좋음
- 전문가들은 배변훈련에 있어 반드시 나이를 따질 필요는 없다고 강조함. 아이들이 이러한 징후를 느낄때는 성인처럼 배뇨와 배변시의 느낌을 그대로 인지한다는 것으로, 이에 각자에게 맞춤화된 교육을 받는 것이 바람직하다는 것임

기술 동향

- 현실에서 수행되는 효과적인 배변훈련 게임으로는 다음과 같은 것들이 있음

매직 포티

- 이 방법은 아이의 시력에 집중한 배변훈련으로, 아기용 변기에 소량의 푸른 색소를 첨가해 소변을 볼때 물이 녹색으로 변하는 것을 관찰하도록 하는 것임. 아기용 변기를 스티커나 각종 장식품들로 꾸며 아기의 시각적 자극을 도모하는 것도 좋음. 이러한 신기한 경험과 관찰은 아기의 배변훈련을 재밌고 호감있는 시간으로 만들어줄 수 있음

욕실 탐색

- 아이가 화장실을 친근하게 느낄 수 있도록 만드는 것도 좋은 방법임. 가령 화장실 내에 비치된 물건들을 소개하고 이름을 붙이면서 친숙함을 강화하는 것임. 이런식으로 화장실에 설치된 변기에도 익숙하게 만들면, 아기는 자신이 사용하는 아기용 변기에도 익숙해질 수 있음

포티 레이스

- 달리기나 뛰노는 것을 좋아하는 아기라면, 이러한 점을 이용해 호기심을 일으키는 것도 한 방법이 됨. 예를 들어 부모와 함께 누가 먼저 변기에 다다르는지를 경주하는 것으로, 일단 변기를 잘 보이는 곳에 놓고 "배변할 시간"이라고 외치면서 함께 달리는 것임. 먼저 변기에 앉는 사람이 승자임

노래 부르기

- 일부 성향이 침착하고 내성적이어서 이러한 배변훈련의 변화를 좋아하지 않는 아이들도 있기 마련임. 이때는 아이가 좋아하는 노래를 불러주면서 긴장을 풀어주는 것이 바람직함

비누거품 불기

- 일부 아이들은 가만히 앉아있지 못하고 몸을 뒤척일 수도 있음. 이때는 변기에 가만히 앉아있다가도 움직이고 싶은 충동을 느낄 수 있음. 이때 부모는 비누거품 불기 게임을 해 아이의 산만함을 비누거품으로 집중시키는 것이 이상적이다. 게다가 거품을 불때는 복근에 힘이 들어가 배변에 더 도움이 됨

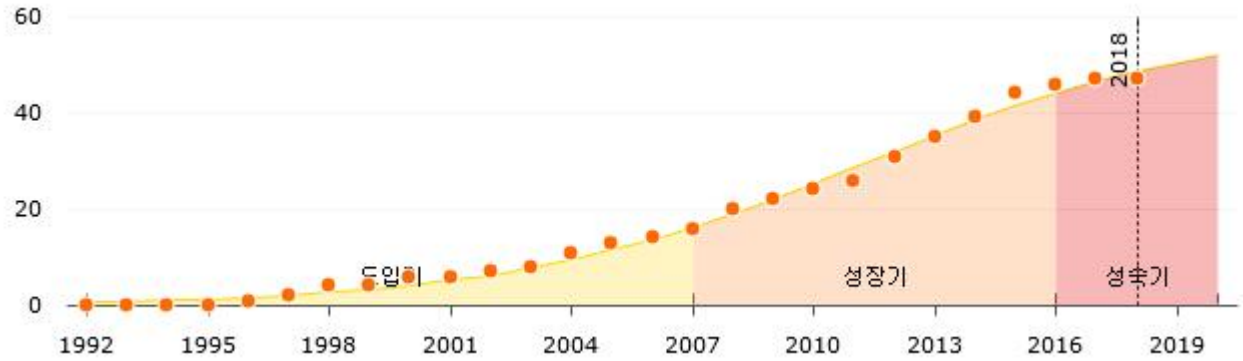
관련 기술의 미래 부상성

No.	Product family	K-Index	특허수	국내기업 점유율	기업 독점도	파급도	복합도	미래 부상성
1	★GAMING SYSTEM	97.98	10,438	0.34%	742.19	7.46	253.8	3.99
2	GAME SOFTWARE	86.53	47	2.13%	744	0.17	0.18	2.38
3	VIDEO GAME SOFTWARE	76.61	8	0.00%	2,500.00	0.01	0	3.48
4	COMPUTER GAME SOFTWARE	43.73	2	0.00%	5,000.00	0	0	0.69

*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD(Technology Opportunity Discovery)

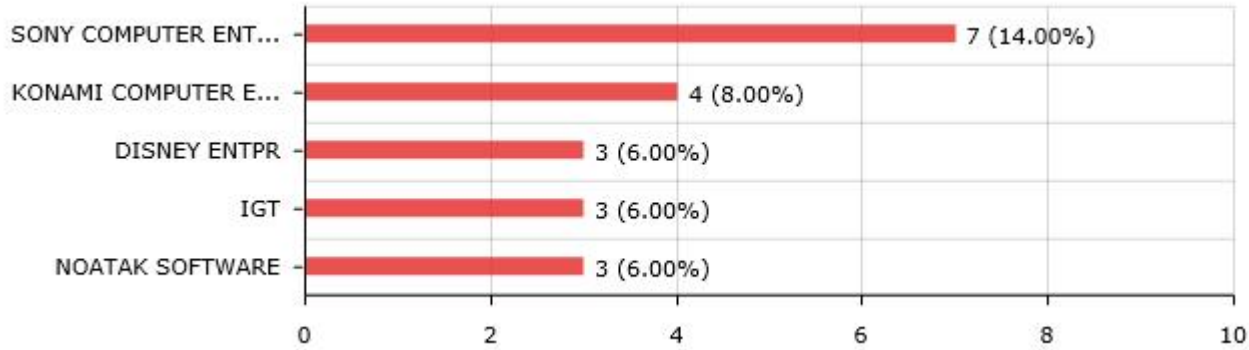
★는 KISTI 선정 'TOP 2000 부상제품'

주요 Product family인 GAME SOFTWARE 분야의 특허수 성장성 예측



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD

주요 Product family인 GAME SOFTWARE 분야의 주요 특허 출원인



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD

문의처 DSU+

- ✓ 담당자 : 기술경영센터
- ✓ 전화번호 : 010-4312-3972
- ✓ 이메일 : sem903@dongseo.ac.kr
- ✓ 주소 : (47011) 부산시 사상구 주례로 47 동서대학교 산학력력단 기술경영센터