



- (51) 국제특허분류:
G06Q 10/06 (2012.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/008727
- (22) 국제출원일: 2012년 10월 23일 (23.10.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (71) 출원인: 한국생산기술연구원 (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) [KR/KR]; 331-825 충청남도 천안시 서북구 입장면 홍천리 35-3, Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 최헌종 (CHOI, Hon Zong); 135-555 서울시 강남구 도곡동 461-24 우성캐릭터 199 2 동 2902 호, Seoul (KR). 이석우 (LEE, Seok Woo); 463-822 경기도 성남시 분당구 서현동 92(27/2) 현대아파트 408-1104, Gyeonggi-do (KR). 최영재 (CHOI, Young Jae); 143-722 서울시 광진구 구의동 656 번지 새한아파트 04-704 호, Seoul (KR). 남성호 (NAM, Sung Ho); 406-755 인천시 연수구 동춘동 현대 1 차아파트 102 동 701 호, Incheon (KR).
- (74) 대리인: 김영갑 (KO, Young Kap) 등; 463-825 경기도 성남시 분당구 수내동 21-1 MS 프라자 809 호, Gyeonggi-do (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

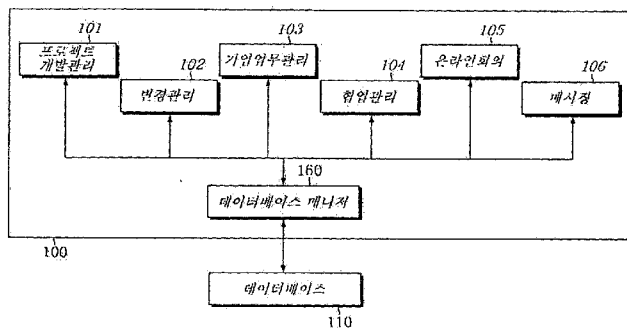
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: COLLABORATION SYSTEM USING OPEN PUBLIC NETWORK

(54) 발명의 명칭 : 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템

[Fig. 3]



- 101 ... Project development management
102 ... Change management
103 ... Company task management
104 ... Collaboration management
105 ... Online conference
106 ... Messaging
110 ... Database
160 ... Database manager

(57) Abstract: The present invention relates to a collaboration system using an open public network for providing a collaboration service among a plurality of companies, comprising: a server for implementing a plurality of processes for the collaboration service; a user terminal connected to the server through the open public network and restrictively using data, generated by the plurality of processes, according to usage rights; and a database for storing the data generated by the plurality of processes. Therein, the server implements the plurality of processes including a project development process, a data change process, a regular business process, and a collaboration process, the server restrictively notifies, to the user terminal, an event, generated during the implementation of the plurality of processes, according to the usage rights, and information technology is applied to support the improvement of industrial structures of various companies in the manufacturing business field requiring the moving up of due dates, cost reduction, and quality enhancement through collaboration between the companies irrespective of the type of business.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명은 다수 기업 간 협업 서비스를 제공하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템에 관한 것으로, 상기 협업 서비스를 위한 다수 프로세스를 실시하는 서버와, 상기 개방형 공중망을 통해 상기 서버에 접속하여 사용권한에 따라 상기 다수 프로세스에 의해 생성되는 데이터를 제한적으로 사용하는 사용자 단말과, 상기 다수 프로세스에 의해 생성되는 데이터를 저장하는 데이터베이스를 포함하되, 상기 서버가 프로젝트의 개발 프로세스와 데이터 변경 프로세스와 일반 업무 프로세스와 협업 프로세스를 포함하는 상기 다수 프로세스를 실시하고, 상기 서버가 상기 다수 프로세스의 실시 중에 발생하는 이벤트를 사용권한에 따라 제한적으로 상기 사용자 단말에게 통지하는 것이 특징인 발명으로, IT 기술을 적용하여 업종에 관계없이 기업 간 협업에서 납기단축, 원가절감, 품질개선이 요구되는 다양한 제조업 분야 기업의 체질 개선을 지원해 준다.

명세서

발명의 명칭: 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 네트워크를 통한 협업에 관한 것으로, 특히 개방형 공중망을 통해 기업 내 개발업무, 일반업무 및 업무공유를 지원하고, 기업 간 개발업무, 협업 및 업무교류를 지원하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 산업 발전은 IT, 반도체, 조선, 자동차 등 일부 산업이 수출을 주도하고, 제조업이 경제성장과 수출의 견인차 역할을 수행함에 따라 이루어졌다.
- [3] 이러한 산업 발전에도 불구하고 중소기업의 기술기반 취약에 따른 신제품 개발 능력 부족, 고급인력의 제조업 회피현상 심화, 인건비 상승 등으로 인해 국제 경쟁력이 약화되고 있는 상황이다.
- [4] 또한, 중국의 급성장에 따라 글로벌 시장에서 중국과의 경쟁이 심화되고 원가 경쟁력을 갖추지 못한 국내 산업의 중국 이전이 가속화되면서 공동화 우려가 증폭되고 있다. 그로 인해 생산공정의 혁신을 통한 중국 기업과의 품질 차별화가 필요한 시점이다.
- [5] 최근 제조업계는 제품 혁신을 통한 글로벌 경쟁력 강화를 모색하기 위하여 90년대 이전에 인력 및 설비를 대량 투입하던 산업 형태로부터 발생한 제조업 원가 경쟁력 한계를 R&D에 기반한 신제품 개발 등의 제품 혁신을 통해 만회하려는 움직임이 있다.
- [6] 그러나, 공정 혁신의 미흡에 따라 글로벌 가격 경쟁력을 확보하는데 어려움이 있으며, 대기업과 부품업체 간의 협력 부족으로 신제품의 대응 경쟁력이 미약하여 급변하는 글로벌 시장 환경과 치열한 경쟁 하에서 생존하기 위하여 제조업계는 새로운 변화의 과도기에 직면해 있다.
- [7] 향후 최종 사용자 중심의 다양한 시장의 요구에 대응하기 위해서는 새로운 기술을 신속하게 도입 적용하여 제품의 질과 생산성을 향상시킬 수 있어야 한다. 또한, 제조 프로세스의 혁신을 통하여 비용을 절감시키고 짧아진 제품의 라이프 사이클(LIFE-CYCLE)에 유연하게 대처할 수 있어야 한다.
- [8] 과거 대량 양산형 제조업의 패러다임은 최근 다품종 생산으로의 변화와 더불어 제조업체들에게 더욱 신속한 시장 요구 조건의 반영, 빠른 납기, 그리고 고품질의 제품 생산을 요구하고 있다.
- [9] 과거 제조 패러다임에서는 대기업이 모든 제품 개발 및 생산 과정을 전담하고 단순 임가공이나 금형제작, 부품조립 등의 단순 작업에 대해서만 중소기업과의 업무 협조가 이루어졌다.
- [10] 그러나 앞으로는 이러한 과거 형태의 기업 관계로는 고소득 및 고성장을 이룰 수 없다.

- [11] 그러므로 핵심 기술인 마케팅, 상품기획, 제품개발 등을 대기업이 담당하고 나머지 선행개발, 모듈개발, 제품 및 부품 생산 과정 등을 포함하여 과거 대기업이 전담했던 생산기능을 중소기업이 담당하게 함으로써, 새로운 구조의 기술협력이 이루어져야 한다. 이를 위해 반드시 갖춰져야 할 요소가 바로 기업 간 기술 및 품질 협업을 위한 협업 인프라의 확충이다.
- [12] 최근 몇 년간 이러한 인프라 확충을 위하여 민관기업이 연계하여 협업 인프라 구축사업(예로써, E-매뉴팩처링 사업)을 추진한 바 있다.
- [13] 그 협업 인프라 사업을 통해 사출 금형 설계협업 허브 시스템, 사출 금형 생산협업 허브 시스템, 블로우 제품 협업 허브 시스템, 엔지니어링 협업 시스템 등을 성공적으로 구축함으로써 인터넷을 이용한 협업 인프라에 기반하여 사업의 활성화, 고도화 및 대상 기업의 확산을 위한 사업으로 확대되고 있는 추세이다.
- [14] 협업 인프라 사업은 산업 기반 기술 산업인 사출금형 협업허브 시스템 중심에서 유사산업, 유관산업, 기반기술이 취약한 제조산업으로 확산시키기 위하여 기 구축된 시스템의 기능 강화와 업무 프로세스상의 선행 작업인 디자인, 개발 프로세스를 지원할 수 있는 근간이 되는 오토몰드 협업 등 다양한 산업군 지원을 지속적으로 확대하고 있는 상황이다.
- [15] 협업 인프라 사업은 실제로 대기업과 중견기업 간 협업, 중견 기업 간 협업, 중견기업과 중소기업 간 협업 프로세스를 분석하고 인터넷을 기반으로 하는 다양한 기업 간 협업 비즈니스 모델을 도출하여 협업 인프라 시스템으로 구축한 사례이다.
- [16] 이러한 협업 인프라 사업은 동종 또는 유사 업종으로의 확대와 보급이 필요한 시점으로, 지역 확산, 업종 확산, 산업별 확산의 당면 과제를 안고 있다.
- [17] 그에 따라, 제조업의 한계를 넘어서 업종에 관계없이 활용 가능한 제조기업 간 협업을 위한 웹 기반 협업 인프라 시스템이 요구되고 있는 실정이다. 즉, 보다 많은 기업의 참여를 유도하기 위한 다양한 제품 및 업종 분야로의 협업 인프라의 확장 적용이 필요하다.
- [18] 이와 같이, 협업 인프라의 적용 대상 제품 및 업종의 확산뿐 아니라 지역간 산업발전 정도의 불균형으로 인해 이에 대한 대책 마련이 시급한 상황이다. 각 지역별 특화산업의 육성과 함께 지역 간 균형발전을 도모하기 위해 지역 클러스터와의 연계 및 협업 인프라의 지역 확산을 통한 지방 소재 업체들의 기술경쟁력 강화를 도모하고, 나아가 수도권-지역 및 지역 간 구축된 협업 인프라의 연계를 통해 국내 전 지역의 협업 인프라 활성화를 꾀하여 국내 제조업의 체질 개선이 요구되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [19] 본 발명의 목적은 상기한 점을 감안하여 안출한 것으로, 특히 IT 기술을

적용하여 업종에 관계없이 기업 간 협업에서 납기단축, 원가절감, 품질개선이 요구되는 다양한 제조업 분야 기업의 체질 개선을 지원해 주는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템을 제공하는 데 있다.

[20] 본 발명의 다른 목적은 제품 개발을 위한 통합 업무환경을 제공하여 프로젝트 개발 관리, 설계변경 및 부적합관리, CAD 파일이나 문서 파일 등의 확인을 위한 다양한 어플리케이션 지원, 전자결재 및 메시징 서비스를 제공해 주는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템을 제공하는 데 있다.

[21] 본 발명의 또다른 목적은, 수행 중인 프로젝트를 웹상에서 체계적으로 관리하도록 해주며, 문서나 도면 등 모든 프로젝트 산출물을 프로젝트별로 보관하여 검색이 용이하게 해주며, 프로젝트에 대한 업무진행 및 변경 이력 등을 쉽게 관리하도록 해주며, 도면이나 문서 변경 시에 메시징 서비스를 통해 즉시 통보해주며, 버전 관리를 통해 업무문서의 변경 이력을 관리해주며, 프로젝트별 설계 과정에서 발생하는 설계 변경 및 부적합 품질 문제를 체계적으로 관리하도록 해주며, 설계 변경 및 부적합 품질 문제의 발생, 검토 및 처리 결과에 대한 품질정보를 실시간 조회하도록 해주는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템을 제공하는 데 있다.

[22] 본 발명의 또다른 목적은 업무 진행 현황을 고객과 실시간 공유하도록 해주며, 온라인회의 서비스를 통해 다양한 의사 교환 및 자료 교환이 가능하도록 해주는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템을 제공하는 데 있다.

과제 해결 수단

[23] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템의 특징은, 다수 기업 간 협업 서비스를 제공하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템에서, 상기 협업 서비스를 위한 다수 프로세스를 실시하는 서버와, 상기 개방형 공중망을 통해 상기 서버에 접속하여 사용권한에 따라 상기 다수 프로세스에 의해 생성되는 데이터를 제한적으로 사용하는 사용자 단말과, 상기 다수 프로세스에 의해 생성되는 데이터를 저장하는 데이터베이스를 포함하되, 상기 서버가 프로젝트의 개발 프로세스와 데이터 변경 프로세스와 일반 업무 프로세스와 협업 프로세스를 포함하는 상기 다수 프로세스를 실시하고, 상기 서버가 상기 다수 프로세스의 실시 중에 발생하는 이벤트를 사용권한에 따라 제한적으로 상기 사용자 단말에게 통지하는 것이다.

발명의 효과

[24] 본 발명에 따르면, 웹 기반으로 운용되므로 인터넷에 연결 가능한 곳이면 국내외 어디서나 선행개발이나 모듈개발이나 제품 및 부품 생산을 위한 협업이 가능하며, 인터넷이 연결 가능한 곳이면 언제 어디서나 그 협업에 관련된 자료 조회 및 공유가 가능하게 해준다.

[25] 프로젝트의 설계나 제품 제작 과정의 산출물을 고객과 실시간으로 공유함으로써 업무의 정확도와 투명성을 확보하게 해준다.

- [26] 발주한 제품의 진척 현황을 고객이 실시간으로 모니터링할 수 있으므로, 신뢰성을 높일 수 있다.
- [27] 다국어(한국어/영어/일본어)를 지원함에 따라 해외 고객과의 협업에 활용할 수 있다.
- [28] 온라인회의 서비스를 통해 진행된 회의 내용이 자동 저장되어 별도의 회의록이 요구되지 않으며, 실제 회의를 위해 요구되는 이동 시간 및 비용을 절약할 수 있다.
- [29] 업무 대응이 필요한 상황이 발생하는 경우에, 메시징 서비스를 통한 문자알림을 지원하므로 빠르고 정확한 의사소통이 가능하게 해주며, 업무를 위한 전용의 전자메일 서비스를 제공한다.
- [30] 제품 설계 및 제작에 따른 산출물들의 확인에 요구되는 다양한 어플리케이션(CAD 뷰어, 문서파일 뷰어 등)을 지원하므로, 별도로 해당 어플리케이션을 구입할 필요가 없다. 또한, CAD를 통해 작성된 설계 자료를 원클릭으로 조회 및 확인이 가능하게 해준다.
- [31] 업무 양식으로 사용 중인 문서 그대로 전자결재 문서를 생성할 수 있어서, 사용이 편리하며, 출장 및 외근 시에도 언제 어디서나 결재가 가능하게 해준다.

도면의 간단한 설명

- [32] 도 1은 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템의 전체적인 구성을 나타낸 다이어그램,
- [33] 도 2는 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템에서 서버의 구성을 나타낸 다이어그램,
- [34] 도 3은 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템에서 서버의 기능적 상세 구성을 나타낸 다이어그램,
- [35] 도 4는 본 발명에 따른 프로젝트 개발관리부에 의해 수행되는 개발업무 프로세스를 나타낸 다이어그램,
- [36] 도 5는 본 발명에 따른 변경관리부에 의해 수행되는 변경업무 프로세스를 나타낸 다이어그램,
- [37] 도 6은 본 발명에 따른 기업업무관리부에 의해 수행되는 일반업무 프로세스를 나타낸 다이어그램,
- [38] 도 7은 본 발명에 따른 협업관리부에 의해 수행되는 협업 프로세스를 나타낸 다이어그램,
- [39] 도 8은 본 발명에 따른 온라인회의 처리부에 의해 수행되는 온라인회의 프로세스를 나타낸 다이어그램,
- [40] 도 9는 본 발명에 따른 메시징 처리부에 의해 수행되는 메시징 프로세스를 나타낸 다이어그램.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [41] 본 발명의 다른 목적, 특징 및 이점들은 첨부한 도면을 참조한 실시 예들의

상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.

- [42] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예의 구성과 그 작용을 설명하며, 도면에 도시되고 또 이것에 의해서 설명되는 본 발명의 구성과 작용은 적어도 하나의 실시 예로서 설명되는 것이며, 이것에 의해서 상기한 본 발명의 기술적 사상과 그 핵심 구성 및 작용이 제한되지는 않는다.
- [43] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템의 바람직한 실시 예를 자세히 설명한다.
- [44] 도 1은 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템의 전체적인 구성을 나타낸 다이어그램이다.
- [45] 도 2는 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템에서 서버의 구성을 나타낸 다이어그램이다.
- [46] 도 1 및 2를 참조하면, 본 발명의 시스템은 클라이언트와 서버 간의 네트워크 연결을 통해 다양한 서비스를 실현한다.
- [47] 본 발명의 시스템에서 서버(100)가 제공하는 협업 서비스는 개괄적으로 기본협업서비스, 공통협업서비스, 설계협업서비스, 생산협업서비스를 포함한다.
- [48] 상기 협업 서비스들을 지원하는 어플리케이션은 기본협업어플리케이션(120), 공통협업어플리케이션(130), 설계협업어플리케이션(140), 생산협업어플리케이션(150)을 포함한다. 서버(100)는 각 어플리케이션의 실행에 따라 발생된 이벤트의 관련 데이터를 데이터베이스(110)에 등록 저장한다.
- [49] 이러한 어플리케이션을 통해 프로젝트 개발업무, 일반업무, 협업, 그리고 업무교류 등을 지원한다.
- [50] 상기한 협업 서비스와 그를 위한 어플리케이션을 제공하는 시스템에서 클라이언트는 다수 기업(협력업체, 발주업체, 수주업체 등을 포함)과 각 기업 내 업무인원에 대응되는 사용자 단말(200, 300, 400, 500)에 해당한다. 한편, 이하의 설명에서 사용되는 기업이나 기업 내 인원은 하나의 사용자 단말(200,300,400,500)로 이해되어야 한다.
- [51] 서버(100)에 의해 지원되는 전송된 협업 서비스를 위한 어플리케이션들은 협업 프로세스에 기반하여 프로젝트 개발관리 기능과 변경관리 기능과 기업업무관리 기능과 협업관리 기능과 온라인회의 기능과 메시징 기능을 포함한다.
- [52] 프로젝트 개발관리 기능은 수행 중인 프로젝트를 개방형 공중망 상에서 체계적으로 관리하고, 협력업체 및 기업 타 부서와 협업 가능한 업무를 관리하기 위한 기능이다.
- [53] 변경관리 기능은 프로젝트에서 발생하는 변경내용 및 변경이력을 프로젝트별로 구분하여 보관하면서, 변경 이벤트가 발생하는 경우에는 등록된 인원에게 통보하는 기능이다.
- [54] 기업업무관리 기능은 기업 내 업무의 진척 현황 및 업무 산출물을 종합적으로 관리하면서, 전자메일을 지원하여 그 전자메일 수발신 및 그의 이력을 관리하는

기능이다.

- [55] 협업관리 기능은 수발주 대상 제품의 진척 현황을 발주 기업 및 수주 기업의 관리자가 실시간으로 모니터링하는 기능이며, 협업관리를 위한 기능에서는 다국어(한국어, 영어, 일본어 등) 지원 기능과 연동한다.
- [56] 온라인회의 기능은 국내외 어디서나 가능한 실시간 온라인회의를 통해 도면이나 문서 등 데이터를 공유하면서 회의를 진행하는 기능이다.
- [57] 메시징 기능은 프로젝트 개발관리 기능, 변경관리 기능, 기업업무관리 기능, 그리고 협업관리 기능과 연동하여 각 기능에서 발생된 이벤트에 대해 권한을 가진 사용자에게 통보하는 기능이다.
- [58] 서버(100)는 전송된 협업 서비스를 위한 어플리케이션들 이외에 CAD나 문서작성프로그램 등을 통해 제작 또는 작성된 파일을 확인할 수 있는 어플리케이션을 제공한다. 즉, 데이터베이스(110)에 등록 저장된 CAD 도면파일과 각종 문서파일을 웹을 통해 확인할 수 있는 어플리케이션을 제공한다.
- [59] 또한, 서버(100)는 사용자 단말(200,300,400,500)을 통해 접속하는 사용자(기업이나 기업 내 인원)에 대해 사용등록을 진행하고 또한 사용권한을 부여한다.
- [60] 사용등록 시에는 서버(100)로의 접속을 위한 식별자(ID)와 비밀번호가 부여되며, 사용등록이 완료된 사용자에게 대해서는 각 사용자마다 사용권한이 부여된다. 여기서, 사용권한은 어플리케이션이나 데이터로의 접근(ACCESS), 다운로드 및 열람을 제한하는 것으로, 서버(100)에서 지원하는 어플리케이션에 대한 사용을 제한하고, 각 어플리케이션에서 지원되는 기능에 대한 사용을 제한하고, 데이터베이스(110)에 저장된 데이터에 대한 사용을 제한하기 위해 부여된다. 특히, 기업의 특성 및 업종에 따라 해당 기업에 상응하는 사용권한이 부여되며, 각 기업 내 인원의 직급이나 업무 참여 여부에 따라 해당 인원에게 상응하는 사용권한이 부여된다.
- [61] 그에 따라, 본 발명은 모든 어플리케이션과 모든 데이터에 대해 개방형으로 기본적으로 하나 사용권한에 따라 일부 개방형이나 일시적 개방형에 해당하는 제한적 개방형으로 운용한다.
- [62] 결국 본 발명에 따른 시스템은 다수 기업 간 협업 서비스를 기본적으로 제공하기 위한 것이며, 서버(100)가 협업 서비스를 위한 프로젝트의 개발 프로세스와 데이터 변경 프로세스와 일반 업무 프로세스와 협업 프로세스와 온라인회의 프로세스와 메시징 프로세스를 실시하며, 사용자 단말(200,300,400,500)이 개방형 공중망을 통해 서버(100)에 접속하여 그들의 사용권한에 따라 서버(100)의 다수 프로세스에서 생성되는 데이터를 제한적으로 사용하며, 데이터베이스(110)는 서버(100)의 다수 프로세스에서 생성되는 데이터를 등록 저장한다.
- [63] 특히, 본 발명에서 서버(100)는 다수 프로세스의 실시 중에 발생하는 이벤트를

- 사용권한에 따라 제한적으로 사용자 단말(200,300,400,500)에게 통지한다.
- [64] 서버(100)가 전송된 협업 서비스를 위한 어플리케이션들을 통해 다수 프로세스를 실시하는 중에 생성되거나 수정(변경)된 데이터를 데이터베이스(110)에 저장하는데, 이때 데이터베이스(110)는 데이터베이스 매니저(160)에 의해 제어된다.
- [65] 데이터베이스 매니저(160)는 데이터베이스(110)에 저장된 데이터로의 접근이 발생하면, 해당 사용자에게 대한 등록정보로부터 사용권한을 확인한 후에 해당 데이터로의 접근을 허용하거나 제한한다. 만약, 해당 데이터로의 접근이 제한된 사용자인 경우에는, 해당 사용자 단말로 해당 데이터로의 접근이 제한됨을 통지한다.
- [66] 데이터베이스 매니저(160)는 협업 서비스를 위한 어플리케이션들을 통해 생성되거나 수정(변경)된 데이터를 데이터베이스(110)에 저장하면서 수정(변경)된 데이터의 경우에는 수정(변경) 이력 사항들을 순차적으로 데이터베이스(110)에 더 저장한다.
- [67] 사용권한에 따른 처리 예를 설명하면, 특정 제품 개발과정에서 발생하는 설계도면 및 자료에 대한 열람권한, 그들에 대한 수정(변경)권한, 설계도면 및 자료의 신규 등록이나 열람이나 수정(변경)에 따른 통보권한을 제한하며, 등급이 일정 수준 이하인 사용자(기업 또는 기업 내 인원)가 개발업무를 위한 어플리케이션을 실행시킬 경우에는 수정(변경)을 위한 기능이나 수행 결과 저장 기능을 제한한다.
- [68] 또한, 사용권한에 따라 다수 어플리케이션 중 사용 가능한 어플리케이션이 제한되며, 사용 가능한 어플리케이션인 경우에도 사용권한에 따라 해당 어플리케이션에서 사용 가능한 메뉴가 제한된다. 예를 들면, 프로젝트의 참여 권한이 없는 사용자는 후술되는 프로젝트 개발관리에 관련된 어플리케이션을 사용할 수 없도록 제한된다. 또한 설계도면의 수정(변경) 권한이 없는 사용자가 프로젝트 개발관리를 위한 어플리케이션을 실행하는 경우에, 수정(변경)에 요구되는 메뉴가 불용상태(UNAVAILABLE)로 설정된다.
- [69] 본 발명에서는 사용자의 업무 특성에 따라 다양한 사용권한이 부여되므로, 프로젝트 개발업무나 일반 업무를 위한 어플리케이션의 사용 또는 각 어플리케이션의 메뉴 사용을 능동적으로 제한하는 구조를 적용한다.
- [70] 결국, 본 발명에 따른 시스템에서 서버(100)는 모든 사용자 단말(200,300,400,500)에게 프로젝트 개발업무 및 일반 업무에 필요한 기본적인 어플리케이션과 각 어플리케이션의 기본 메뉴를 가용상태(AVAILABLE)로 설정하여 제공하며, 사용자에게 부여된 사용권한에 따라 추가적인 어플리케이션과 각 어플리케이션의 추가 메뉴를 가용상태(AVAILABLE)로 설정한다.
- [71] 다음은 상기 정의된 협업 서비스를 위한 어플리케이션들을 통해 지원되는 각 기능에 대해 상세히 설명한다. 이하 설명되는 기능들은 하나의 독립된

어플리케이션으로 운용될 수도 있다.

[72] 도 3은 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템에서 서버의 기능적 상세 구성을 나타낸 다이어그램이다.

[73] 서버(100)는 프로젝트 개발관리부(101)와 변경관리부(102)와 기업업무관리부(103)와 협업관리부(104)와 온라인회의 처리부(105)로 구성된다. 또한 서버(100)는 메시징 처리부(106)를 포함할 수 있다.

[74] 프로젝트 개발관리부(101)는 프로젝트 개방형 공중망 상에서 체계적으로 관리하며 기업 간 협업 업무 관리 및 기업 내 부서 간 협업 업무 관리를 수행한다.

[75] 도 4는 본 발명에 따른 프로젝트 개발관리부에 의해 수행되는 개발업무 프로세스를 나타낸 다이어그램이다.

[76] 도 4를 참조하면, 특정 프로젝트에 대한 개발업무가 착수될 시에(S10), 프로젝트 개발관리부(101)는 해당 프로젝트에 참여한 사용자들에 대해 사용권한을 부여한다(S11).

[77] 예로써, 사용자들은 프로젝트 설계에 대한 2단계 권한, 프로젝트 설계 및 수정(변경)에 대한 3단계 권한, 그리고 프로젝트 설계와 수정(변경)과 최종결정에 대한 4단계 권한 중 어느 하나를 부여받을 수 있다. 여기서, 제1 사용자 단말(200)이 2단계 권한을 부여받고, 제2 사용자 단말(300)이 3단계 권한을 부여받고, 제3 사용자 단말이 4단계 권한을 부여받는 것으로 정의한다.

[78] 별도의 예로써, 프로젝트 개발관리부(101)는 프로젝트 설계 및 수정(변경)에 요구되는 문서작성프로그램과 설계제작프로그램을 지원할 수 있다. 예로써, 훈민정음이나 2D/3D CAD 프로그램을 지원한다.

[79] 프로젝트 개발관리부(101)는 문서작성프로그램이나 설계제작프로그램에서 문서 파일이나 CAD 파일이 생성되면(S12), 그 생성된 문서 파일이나 CAD 파일을 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S13). 여기서, 생성된 문서 파일이나 CAD 파일은 최초 생성된 버전인 것이 바람직하다.

[80] 프로젝트 개발관리부(101)는 문서작성프로그램이나 설계제작프로그램에서 수정(변경)된 문서 파일이나 CAD 파일이 생성되면(S14), 그 수정(변경)된 문서 파일이나 CAD 파일을 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S15). 여기서, 수정(변경)된 문서 파일이나 CAD 파일은 버전이 업카운트된 것이 바람직하다.

[81] 데이터베이스 매니저(160)는 프로젝트 개발관리부(101)에서 전달되는 문서 파일이나 CAD 파일을 데이터베이스(110)에 저장하기 이전에, 프로젝트 개발관리부(101)로부터 제공되는 프로젝트 정보(프로젝트 명, 프로젝트의 사용 권한 등)에 기반하여 해당 프로젝트의 저장영역을 설정한다(S16).

[82] 이후에, 데이터베이스 매니저(160)는 프로젝트 개발관리부(101)로부터 전달되는 문서 파일이나 CAD 파일이 해당 프로젝트의 저장영역에 기 저장된 파일인지 신규 파일인지를 확인한다. 이러한 확인은 전달되는 파일과 프로젝트

저장영역에 저장된 파일의 비교를 통해 이루어진다.

- [83] 문서 파일이나 CAD 파일이 프로젝트 저장영역에 기 저장되지 않은 신규 파일이면, 데이터베이스 매니저(160)는 해당 파일의 버전정보를 최초 버전으로 설정하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S17). 반면에, 문서 파일이나 CAD 파일이 프로젝트 저장영역에 기 저장된 파일이면서 수정(변경)된 파일이면, 데이터베이스 매니저(160)는 해당 파일의 버전정보를 업카운트하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S18).
- [84] 한편, 데이터베이스 매니저(160)는 데이터베이스(110)에 저장된 문서 파일이나 CAD 파일에 대한 사용 접근이 있으면(S19), 접근한 사용자의 식별정보(ID와 비밀번호)로부터 그 사용자가 사용 접근이 허용된 상태인지를 확인한다(S20). 예로써, 사용 권한이 2단계 이상의 권한인지를 확인한다.
- [85] 데이터베이스 매니저(160)는 사용자가 문서 파일이나 CAD 파일의 사용이 허용된 것으로 확인된 경우에, 해당하는 문서 파일이나 CAD 파일에 대한 열람을 사용자 단말에 허용하거나 그 사용자 단말에 해당 문서 파일이나 CAD 파일을 전송한다(S21). 반면에, 데이터베이스 매니저(160)는 사용자가 문서 파일이나 CAD 파일의 사용이 제한된 것으로 확인된 경우에, 해당하는 사용자 단말로 해당 파일로의 접근이 제한됨을 통지한다(S22).
- [86] 이와 같이, 프로젝트 개발관리부(101)는 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 착수된 프로젝트에 대해 발생된 각종 이벤트에 따른 데이터를 데이터베이스(110)에 저장하며, 특히 데이터베이스 매니저(160)는 각종 이벤트에 따른 데이터를 해당하는 프로젝트의 속성정보에 연계하여 저장한다.
- [87] 한편, 프로젝트 개발관리부(101)는 문서 파일이나 CAD 파일이 생성되어 저장될 때마다 해당 사실을 메시징 처리부(106)를 통해 적어도 하나의 사용자 단말에 통지한다.
- [88] 즉, 프로젝트 개발관리부(101)는 프로젝트 개발업무가 착수된 이후에 최초로 생성된 문서 파일이나 CAD 파일이 저장될 시에, 해당 이벤트 내용을 메시징 처리부(106)에 전달한다. 그에 따라, 메시징 처리부(106)는 전달 받은 이벤트 내용(최초 버전의 문서 파일이나 CAD 파일이 저장됨)을 사전에 해당 프로젝트의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말로 통지한다(S23).
- [89] 또한, 프로젝트 개발관리부(101)는 프로젝트 개발업무 중에 수정(변경)된 문서 파일이나 CAD 파일이 저장될 시에, 해당 이벤트 내용을 메시징 처리부(106)에 전달한다. 그에 따라, 메시징 처리부(106)는 전달받은 이벤트 내용(수정(변경)된 버전의 문서 파일이나 CAD 파일이 저장됨)을 사전에 해당 프로젝트의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말로 통지한다(S24).
- [90] 별도의 예로서, 메시징 처리부(106)는 통지 대상의 사용자 단말에서 등록 저장된 파일 또는 수정(변경)되어 저장된 파일을 뷰어를 통해 열람하도록 해당 파일로의 접근 경로(ACCESS PATH)도 통지하는 것이 바람직하다.
- [91] 변경관리부(102)는 프로젝트에서 발생하는 수정(변경) 내용 및 수정(변경)

이력을 프로젝트별로 구분하여 데이터베이스(110)에 저장하면서, 해당하는 변경 이벤트를 해당 프로젝트에 관련된 사용자에게 통보한다.

[92] 도 5는 본 발명에 따른 변경관리부에 의해 수행되는 변경업무 프로세스를 나타낸 다이어그램이다.

[93] 도 5를 참조하면, 변경관리부(102)는 프로젝트 개발관리부(101)로부터 문서 파일이나 CAD 파일이 수정(변경)될 때마다 해당하는 파일의 수정(변경) 내용을 수신한다(S30).

[94] 변경관리부(102)는 프로젝트 개발관리부(101)로부터 파일의 수정(변경) 내용이 수신되면, 그에 따른 수정(변경) 이력정보를 생성한다(S31).

[95] 변경관리부(102)는 생성된 수정(변경) 이력정보와 파일의 수정(변경) 내용을 포함하는 이벤트 내용을 메시징 처리부(106)에 전달한다(S32). 동시에, 변경관리부(102)는 생성된 수정(변경) 이력정보를 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S33). 이때, 데이터베이스 매니저(160)는 변경관리부(102)에서 생성된 수정(변경) 이력정보를 버전정보가 업카운트된 수정(변경)된 파일에 연계시켜 설정된 프로젝트 저장영역에 저장한다.

[96] 메시징 처리부(106)는 전달받은 이벤트 내용을 사전에 해당 프로젝트의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말로 통지한다(S34).

[97] 기업업무관리부(103)는 기업 내 업무에서 발생하는 산출물을 업무별로 구분하여 데이터베이스(100)에 저장하면서 각 업무별 이력 및 진척 현황을 또한 데이터베이스(100)에 저장한다. 또한 기업업무관리부(103)는 전자메일을 지원하여 그 전자메일 수발신 및 그의 이력을 데이터베이스(100)에 저장한다.

[98] 도 6은 본 발명에 따른 기업업무관리부에 의해 수행되는 일반업무 프로세스를 나타낸 다이어그램이다.

[99] 도 6을 참조하면, 기업 내 특정 업무가 착수될 시에(S40), 기업업무관리부(103)는 해당 업무에 참여한 사용자들에 대해 사용권한을 부여한다(S41).

[100] 예로써, 사용자들은 업무 수행에 대한 2단계 권한, 업무 수행 및 수정(변경)에 대한 3단계 권한, 그리고 업무 수행과 수정(변경)과 최종결정에 대한 4단계 권한 중 어느 하나를 부여받을 수 있다. 여기서, 제1 사용자 단말(200)이 2단계 권한을 부여받고, 제2 사용자 단말(300)이 3단계 권한을 부여받고, 제3 사용자 단말이 4단계 권한을 부여받는 것으로 정의한다.

[101] 별도의 예로써, 기업업무관리부(103)는 업무 수행 및 수정(변경)에 요구되는 문서작성프로그램과 설계제작프로그램을 지원할 수 있다. 예로써, 훈민정음이나 2D/3D CAD 프로그램을 지원한다.

[102] 기업업무관리부(103)는 문서작성프로그램이나 설계제작프로그램에서 문서 파일이나 CAD 파일이 생성되면(S42), 그 생성된 문서 파일이나 CAD 파일을 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S43).

여기서, 생성된 문서 파일이나 CAD 파일은 최초 생성된 버전인 것이 바람직하다.

[103] 기업업무관리부(103)는 문서작성프로그램이나 설계제작프로그램에서 수정(변경)된 문서 파일이나 CAD 파일이 생성되면(S44), 그 수정(변경)된 문서 파일이나 CAD 파일을 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S45). 여기서, 수정(변경)된 문서 파일이나 CAD 파일은 버전이 업카운트된 것이 바람직하다.

[104] 데이터베이스 매니저(160)는 기업업무관리부(103)에서 전달되는 문서 파일이나 CAD 파일을 데이터베이스(110)에 저장하기 이전에, 기업업무관리부(103)로부터 제공되는 업무 정보(업무 명, 업무의 사용 권한 등)에 기반하여 해당 업무의 저장영역을 설정한다(S46).

[105] 이후에, 데이터베이스 매니저(160)는 기업업무관리부(103)로부터 전달되는 문서 파일이나 CAD 파일이 해당 업무의 저장영역에 기 저장된 파일인지 신규 파일인지를 확인한다. 이러한 확인은 전달되는 파일과 업무 저장영역에 저장된 파일의 비교를 통해 이루어진다.

[106] 문서 파일이나 CAD 파일이 업무 저장영역에 기 저장되지 않은 신규 파일이면, 데이터베이스 매니저(160)는 해당 파일의 버전정보를 최초 버전으로 설정하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S47). 반면에, 문서 파일이나 CAD 파일이 업무 저장영역에 기 저장된 파일이면서 수정(변경)된 파일이면, 데이터베이스 매니저(160)는 해당 파일의 버전정보를 업카운트하여 데이터베이스(110)에 저장한다(S48).

[107] 한편, 데이터베이스 매니저(160)는 데이터베이스(110)에 저장된 문서 파일이나 CAD 파일에 대한 사용 접근이 있으면(S49), 접근한 사용자의 식별정보(ID와 비밀번호)로부터 그 사용자가 사용 접근이 허용된 상태인지를 확인한다(S50). 예로써, 사용 권한이 2단계 이상의 권한인지를 확인한다.

[108] 데이터베이스 매니저(160)는 사용자가 문서 파일이나 CAD 파일의 사용이 허용된 것으로 확인된 경우에, 해당하는 문서 파일이나 CAD 파일에 대한 열람을 사용자 단말에 허용하거나 그 사용자 단말에 해당 문서 파일이나 CAD 파일을 전송한다(S51). 반면에, 데이터베이스 매니저(160)는 사용자가 문서 파일이나 CAD 파일의 사용이 제한된 것으로 확인된 경우에, 해당하는 사용자 단말로 해당 파일로의 접근이 제한됨을 통지한다(S52).

[109] 이와 같이, 기업업무관리부(103)는 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 착수된 업무에 대해 발생된 각종 이벤트에 따른 데이터를 데이터베이스(110)에 저장하며, 특히 데이터베이스 매니저(160)는 각종 이벤트에 따른 데이터를 해당하는 업무의 속성정보에 연계하여 저장한다.

[110] 한편, 기업업무관리부(103)는 문서 파일이나 CAD 파일이 생성되어 저장될 때마다 해당 사실을 메시징 처리부(106)를 통해 적어도 하나의 사용자 단말에 통지한다.

- [111] 즉, 기업업무관리부(103)는 기업 내 업무가 착수된 이후에 최초로 생성된 문서 파일이나 CAD 파일이 저장될 시에, 해당 이벤트 내용을 메시징 처리부(106)에 전달한다. 그에 따라, 메시징 처리부(106)는 전달 받은 이벤트 내용(최초 버전의 문서 파일이나 CAD 파일이 저장됨)을 사전에 해당 업무의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말로 통지한다(S53).
- [112] 또한, 기업업무관리부(103)는 기업 내 업무 수행 중에 수정(변경)된 문서 파일이나 CAD 파일이 저장될 시에, 파일의 수정(변경)된 내용과 수정(변경) 이력정보와 업무 진척 현황을 포함하는 이벤트 변경내용을 생성한다. 이어, 기업업무관리부(103)는 생성된 이벤트 변경내용을 메시징 처리부(106)에 전달한다. 그에 따라, 메시징 처리부(106)는 전달받은 이벤트 내용을 사전에 해당 업무의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말로 통지한다(S54).
- [113] 동시에, 기업업무관리부(103)는 파일의 수정(변경) 이력정보와 업무 진척 현황을 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 데이터베이스(110)에 저장한다. 이때, 데이터베이스 매니저(160)는 기업업무관리부(103)에서 생성된 수정(변경) 이력정보와 업무 진척 현황을 버전정보가 업카운트된 수정(변경)된 파일에 연계시켜 설정된 업무 저장영역에 저장한다.
- [114] 상기에서 메시징 처리부(106)는 통지 대상의 사용자 단말에서 등록 저장된 파일 또는 수정(변경)되어 저장된 파일을 뷰어를 통해 열람하도록 해당 파일로의 접근 경로(ACCESS PATH)도 통지하는 것이 바람직하다.
- [115] 협업관리부(104)는 수발주 대상 제품에 대한 수발주 업무에서 발생하는 산출물을 수발주 대상 제품별로 구분하여 데이터베이스(100)에 저장하면서 각 수발주 업무별 이력 및 진척 현황을 또한 데이터베이스(100)에 저장한다.
- [116] 또한 협업관리부(104)는 수발주 대상 제품에 대한 수발주 업무에서 이벤트가 발생할 시에 그 이벤트 내용을 발주 기업 및 수주 기업의 등록된 사용자에게 통지한다. 협업관리부(140)는 수발주 업무에서 발생하는 산출물과 수발주 업무별 이력 및 진척 현황을 다국어(한국어, 영어, 일본어 등)로 변환하여 제공할 수 있다.
- [117] 도 7은 본 발명에 따른 협업관리부에 의해 수행되는 협업 프로세스를 나타낸 다이어그램으로, 협업 프로세스는 기업 간 수발주 사업을 지원한다.
- [118] 도 7을 참조하면, 특정 수발주 사업이 착수될 시에(S60), 협업관리부(104)는 발주기업의 관련 사용자들에 대해 사용권한을 부여하고, 발주 프로젝트를 생성한다(S61).
- [119] 협업관리부(104)는 발주기업으로부터 업로드되는 발주 프로젝트 정보에 기반하여 협업 가능한 다수 수주기업을 검색하고(S62), 그 검색된 다수 수주기업 중 발주 대상제품에 대해 수주 가능한 조건이 설정된 수주기업을 선정한다(S63).
- [120] 협업관리부(104)는 선정된 수주기업에게 발주 프로젝트에 관련된 정보를 제공한다(S64). 그에 따라, 수발주 사업에 선정된 수주기업은 전술된 개발업무 프로세스(도 4) 및 변경업무 프로세스(도 5)를 통해 발주 대상제품에 대한 개발

업무를 진행한다.

- [121] 협업관리부(104)는 발주 대상제품의 설계 변경 등으로 인한 발주 프로젝트 정보가 변경되는 경우에, 발주기업으로부터 업로드되는 변경 정보에 기반하여 협업 가능한 추가 수주기업을 더 검색하고, 그 검색된 다수 수주기업 중 발주 대상제품의 변경 사항에 대해 수주 가능한 조건이 설정된 수주기업을 추가로 선정한다(S65). 그에 따라 수발주 사업에 추가된 수주기업은 전술된 개발업무 프로세스(도 4) 및 변경업무 프로세스(도 5)를 통해 발주 대상제품에 대한 개발 업무를 진행한다.
- [122] 협업관리부(104)는 기 선정된 수주기업 중 해당 수발주 사업에서 탈퇴한 수주기업이 발생하는 경우에, 발주기업으로부터 업로드된 발주 프로젝트 정보에 기반하여 협업 가능한 추가 수주기업을 더 검색하고, 그 검색된 다수 수주기업 중 발주 대상제품에 대해 수주 가능한 조건이 설정된 수주기업을 추가로 선정한다(S65). 그에 따라 수발주 사업에 추가로 선정된 수주기업은 전술된 개발업무 프로세스(도 4) 및 변경업무 프로세스(도 5)를 통해 발주 대상제품에 대한 개발 업무를 진행한다.
- [123] 협업관리부(104)는 수발주 사업의 발주기업과 그 수발주 사업의 참여 기업으로 선정된 수주기업 간에 사업 진행 중에 발생하는 데이터를 공유할 수 있도록 데이터 풀(data pool)을 구성하는 것이 바람직하며, 해당하는 수발주 사업이 종료되는 시점에서 해당 데이터 풀을 해제하는 것이 바람직하다. 즉, 협업관리부(104)는 수주기업의 선정이 완료된 시에, 발주기업과 수주기업 간의 전용 네트워크인 데이터 풀을 구성한다. 그에 따라, 협업관리부(104)는 데이터 풀에 등록되는 발주기업의 사용자 단말과 수주기업의 사용자 단말에게 수발주 사업과 관련하여 발생하는 데이터의 접근 및 열람에 대한 사용권한을 자동으로 부여한다. 그에 따라, 데이터 풀에 등록되는 발주기업의 사용자 단말과 수주기업의 사용자 단말은 수발주 사업과 관련된 프로젝트 준비, 설계 및 수정(변경) 과정을 실시간으로 공유한다.
- [124] 한편, 협업관리부(104)는 수주기업에서 진행되는 프로젝트 개발에 관련된 진척 현황을 모니터링할 수 있도록 해당 진척 현황을 메시징 처리부(106)를 통해 발주기업의 사용자 단말로 통지한다(S66). 즉, 협업관리부(104)는 개발업무 프로세스 및 변경업무 프로세스에서 수발주 사업에 관련된 파일 생성 및 저장, 파일 수정(변경) 및 저장 등으로 인해 발생하는 이벤트 내용을 발주기업의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말과 수주기업의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말로 통지한다.
- [125] 즉, 협업관리부(104)는 수주기업에서 개발업무 프로세스(도 4) 및 변경업무 프로세스(도 5)를 통해 발주 대상제품에 대한 개발 업무를 진행하는 동안에 수발주 사업에 관련된 데이터(수주 초안 문서 파일 또는 CAD 파일, 수정(변경)된 문서 파일 또는 CAD 파일)가 데이터베이스(110)에 등록 저장될 때마다, 데이터베이스 매니저(160)와 연동하여 발주기업의 통지 대상으로 등록된 사용자

단말과 수주기업의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말로 통지한다.

- [126] 상기에서 통지 대상으로 등록된 사용자 단말과 수주기업의 통지 대상으로 등록된 사용자 단말은 해당 수발주 사업에 관련하여 데이터베이스(110)에 등록 저장되는 데이터에 대한 열람권한이 부여된 상태인 것이 바람직하며, 메시지 처리부(106)에 의해 통지되는 데이터로의 접근 경로(ACCESS PATH)를 사용하여 해당 데이터를 서버(100)에서 제공하는 뷰어를 통해 열람한다.
- [127] 본 발명에서 서버(100)는 기업별 또는 사용자별로 사업분야와 사업장위치(주소)와 사업이력과 개인이력 등을 포함하는 기업별 특성 데이터 또는 사용자별 특성 데이터를 데이터베이스(110)에 등록 저장하며, 협업관리부(104)는 그 등록 저장된 기업별 특성 데이터 또는 사용자별 특성 데이터에 대한 검색을 통해 협업 가능한 다수 수주기업을 검색하는 것이 바람직하다. 예로써, 발주기업이 적당한 수주기업을 찾고자 할 때, 자동차 금형을 키워드로 입력하여 검색할 경우, 협업관리부(104)는 자동차 금형에 관련된 기업을 검색 결과로써 제공한다.
- [128] 온라인회의 처리부(105)는 등록된 기업 및 사용자 간에 실시간 온라인회의를 제공하며, 그 실시간 온라인회의 중에 설계도면이나 문서 등 데이터를 공유하면서 회의를 진행하도록 데이터 전송을 지원한다. 온라인회의 처리부(105)는 다자간 의사 교환이 이루어지도록 다자간 통신기능을 제공한다.
- [129] 도 8은 본 발명에 따른 온라인회의 처리부에 의해 수행되는 온라인회의 프로세스를 나타낸 다이어그램이다.
- [130] 도 8을 참조하면, 온라인회의 처리부(105)는 다자간 온라인회의가 신청됨에 따라(S70), 온라인회의에 참여 대상으로 지정된 사용자 단말 간의 온라인회의를 위한 통신로를 개설한다(S71). 예로써, 온라인회의 처리부(105)는 특정 사용자 단말로부터 온라인회의의 주제와 참여 대상에 대한 정보를 획득하여 해당 온라인회의 그룹을 형성하고, 그 온라인회의 그룹에 속하는 사용자 단말 간의 통신로를 개설한다.
- [131] 통신로가 개설된 후에, 온라인회의 처리부(105)는 온라인회의에 참여한 사용자 단말 간에 송수신되는 영상 및 음성에 대한 중계를 수행한다(S72).
- [132] 온라인회의 처리부(105)는 온라인회의가 진행되는 중에 특정 사용자 단말로부터 데이터베이스(110)에 저장된 특정 데이터의 열람이 요청되면, 데이터베이스(110)에 저장된 요청 데이터를 사용자 단말이 뷰어를 통해 제공한다. 그에 따라, 온라인회의 참여자들은 사용자 단말의 화면에서 온라인회의에 참여한 상대측을 볼 수 있으면서 또한 요청 데이터를 열람한다.
- [133] 실시간 온라인회의 중에 사용자 단말로부터 설계도면이나 문서 등을 포함하는 데이터를 공유하고자 하는 요청이 있으면(S73), 온라인회의 처리부(105)는 별도의 전용 데이터 통신로를 더 개설한다(S74).
- [134] 그 데이터 통신로가 개설된 후에, 온라인회의 처리부(105)는 온라인회의에 참여한 사용자 단말 간에 송수신되는 데이터에 대한 중계를 수행한다(S75). 즉,

온라인회의 처리부(105)는 온라인회의 중에 데이터를 다자간에 공유하도록 해준다.

- [135] 온라인회의 처리부(105)는 온라인회의 참여자 중에서 지정된 참여자만 요청 데이터를 열람하도록 열람 대상을 지정하거나 지정된 참여자에게만 데이터가 송수신되도록 데이터 중계 대상을 지정할 수 있다. 온라인회의 처리부(105)는 데이터 열람을 요청한 사용자 단말로부터 열람 대상에 대한 정보를 획득하고, 데이터 중계를 요청한 사용자 단말로부터 데이터 중계 대상에 대한 정보를 획득하여, 해당 열람 대상이나 데이터 중계 대상을 지정한다.
- [136] 온라인회의 처리부(105)는 실시간 온라인회의 중에 기 등록된 참여자에 대한 정보를 사용자 단말에 제공하여 상호간 인적사항을 확인하게 해준다.
- [137] 별도의 예로써, 온라인회의 처리부(105)는 협업관리부(104)와 연동하여 데이터 풀(data pool)에 등록되는 발주기업의 사용자 단말과 수주기업의 사용자 단말을 온라인회의 그룹으로 자동 지정한다. 그에 따라, 데이터 풀에 등록된 사용자 단말 중 어느 하나로부터 온라인회의가 요청되면, 온라인회의 처리부(105)는 데이터 풀에 등록된 사용자 단말 간에 온라인회의를 위한 통신로를 자동 개설한다. 결국, 데이터 풀에 등록된 사용자 단말은 온라인회의의 주제만을 온라인회의 처리부(105)에 제공하여 그 온라인회의의 참여 대상에 대한 정보는 제공하지 않는다.
- [138] 메시징 처리부(106)는 프로젝트 개발관리부(101), 변경관리부(102), 기업업무관리부(103), 그리고 협업관리부(104)와 연동하여 그들에서 발생된 이벤트를 사용권한이 부여된 사용자에게 통보한다.
- [139] 도 9는 본 발명에 따른 메시징 처리부에 의해 수행되는 메시징 프로세스를 나타낸 다이어그램이다.
- [140] 도 9를 참조하면, 메시징 처리부(106)는 프로젝트 개발관리부(101), 변경관리부(102), 기업업무관리부(103), 그리고 협업관리부(104)로부터 특정 통지가 요청되면(S80), 해당 내용을 통지 대상으로 등록된 사용자 단말에 통지한다. 여기서, 메시징 처리부(106)는 프로젝트 개발관리부(101), 변경관리부(102), 기업업무관리부(103), 그리고 협업관리부(104)로부터 통지 내용과 통지 대상을 제공받으며, 그 통지 내용과 통신 대상에 기반한 통지 절차를 수행한다(S81).
- [141] 즉, 메시징 처리부(106)는 도 4의 개발업무 프로세스, 도 5의 변경업무 프로세스, 도 6의 일반업무 프로세스, 그리고 도 7의 협업 프로세스를 진행하는 중에 발생하는 이벤트 사실을 사전에 통지 대상으로 등록된 사용자 단말에 통지한다.
- [142] 또한 메시징 처리부(106)는 데이터베이스(110)에 초기 데이터 또는 수정(변경) 데이터가 등록 저장됨에 따른 해당 이벤트를 통지하면서 해당하는 데이터로의 접근 경로(Access path)를 함께 통지한다.
- [143] 전술된 각 구성 요소별 프로세스와 관련하여 데이터베이스 매니저(160)는

데이터베이스(110)에 저장되는 모든 데이터에 대한 버전 관리를 수행한다.

여기서, 데이터베이스 매니저(160)는 데이터베이스(110)에 저장되는 파일의 버전정보를 자동 생성하여 해당 파일의 파일명 또는 속성정보에 적용시킨다.

- [144] 데이터베이스 매니저(160)는 버전정보를 자동 생성할 시에는 생성 카테고리에 기준하며, 그 생성 카테고리는 날짜시간이나 문서번호나 업체명/사용자명 등일 수 있다. 예로써, 날짜시간과 업체명이 생성 카테고리로 설정된 경우, 데이터베이스(110)에 등록 저장될 시마다 그 날짜시간이 파일명 또는 속성정보에 적용된다. 그와 함께 수주기업이 수주신청에 요구되는 설계도면을 등록 저장하는 경우라면, 날짜시간과 발주기업명이 파일명 또는 속성정보에 자동 적용된다. 문서번호가 생성 카테고리로 설정되는 경우, 해당 파일이 데이터베이스(110)에 등록 저장될 시마다 문서번호를 업카운트하여 파일명 또는 속성정보에 자동 적용한다.

- [145] 또한 전술된 각 구성 요소별 프로세스와 관련하여 데이터베이스 매니저(160)는 데이터베이스(110)에 저장되는 모든 데이터의 수정(변경) 내용에 대한 분류 처리를 수행한다.

- [146] 데이터베이스 매니저(160)는 데이터베이스(110)에 등록 저장되는 파일이 수정(변경)된 경우에, 수정(변경) 내용에 따라 카테고리를 분류한다.

- [147] 예로써, 설계도면에서 해당 제품의 구성요소가 A, B 및 C이고 그 설계도면의 A 부분만 수정(변경)된 경우에, 해당 수정(변경)된 파일을 A-카테고리로 분류한다. 이는, 데이터베이스(110)에 기 저장된 파일을 확인할 시에, 전체 중 어느 부분이 수정(변경)되었는지를 빠르게 인식할 수 있도록 지원한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [148] 지금까지 본 발명의 바람직한 실시 예에 대해 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위 내에서 변형된 형태로 구현할 수 있을 것이다.

- [149] 그러므로 여기서 설명한 본 발명의 실시 예는 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 하고, 본 발명의 범위는 상술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

산업상 이용가능성

- [150] 상기와 같은 본 발명에 따른 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템은 제조업의 한계를 넘어서 업종에 관계없이 활용 가능한 제조기업 간 협업을 위한 웹 기반 협업 인프라에 호환성 있게 적용되며, 보다 많은 기업의 참여를 유도하기 위한 다양한 제품 및 업종 분야로의 협업 인프라의 확장에 적용될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 다수 기업 간 협업 서비스를 제공하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템에 있어서,
 상기 협업 서비스를 위한 다수 프로세스를 실시하는 서버와;
 상기 개방형 공중망을 통해 상기 서버에 접속하여 사용권한에 따라 상기 다수 프로세스에 의해 생성되는 데이터를 제한적으로 사용하는 사용자 단말과;
 상기 다수 프로세스에 의해 생성되는 데이터를 저장하는 데이터베이스를 포함하되,
 상기 서버가 프로젝트의 개발 프로세스와 데이터 변경 프로세스와 일반 업무 프로세스와 협업 프로세스를 포함하는 상기 다수 프로세스를 실시하고,
 상기 서버가 상기 다수 프로세스의 실시 중에 발생하는 이벤트를 사용권한에 따라 제한적으로 상기 사용자 단말에게 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서, 상기 서버는,
 상기 사용자 단말에서 상기 데이터베이스에 저장될 데이터를 상기 개방형 공중망을 통해 제작하도록, 상기 데이터 제작 어플리케이션을 제공하고,
 상기 사용자 단말에서 상기 데이터베이스에 저장된 데이터를 상기 개방형 공중망을 통해 확인하도록, 상기 저장된 데이터의 뷰어를 제공하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서, 상기 서버는,
 상기 사용자 단말의 사용권한에 따라 상기 데이터 제작 어플리케이션의 메뉴를 불용상태 또는 가용상태로 설정하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 4] 제 2 항에 있어서,
 상기 데이터베이스에 저장된 데이터는 상기 프로젝트의 개발 프로세스와 상기 데이터 변경 프로세스와 상기 일반 업무 프로세스와 상기 협업 프로세스 중 적어도 하나의 실시 중에 생성된 문서 파일이나 CAD 파일인 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 5] 제 2 항에 있어서,
 상기 데이터베이스에 저장된 데이터는 상기 프로젝트의 개발 프로세스와 상기 데이터 변경 프로세스와 상기 일반 업무 프로세스와 상기 협업 프로세스 중 적어도 하나의 실시 중에

- 수정되거나 변경된 문서 파일이나 CAD 파일인 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서, 상기 서버는, 상기 사용자 단말에 대한 사용등록 시에, 상기 데이터베이스에 저장된 데이터로의 접근과 열람을 제한하고 상기 데이터베이스에 저장된 데이터의 생성 및 변경을 제한하기 위한 상기 사용권한을 상기 사용자 단말에게 부여하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서, 상기 서버는, 상기 다수 프로세스의 실시 중에 발생하는 이벤트를 사용권한에 따라 제한적으로 상기 사용자 단말에게 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 8] 제 1 항에 있어서, 상기 서버는, 상기 프로젝트의 개발 프로세스를 실시하는 프로젝트 개발관리부와, 상기 데이터 변경 프로세스를 실시하는 변경관리부와, 상기 일반 업무 프로세스를 실시하는 기업업무관리부와, 상기 협업 프로세스를 실시하는 협업관리부와, 상기 데이터베이스를 제어하는 데이터베이스 매니저를 구비하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 9] 제 8 항에 있어서, 상기 프로젝트 개발관리부는, 상기 프로젝트의 개발 프로세스를 착수될 시에, 상기 사용자 단말에 대해 상기 사용권한을 부여하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 10] 제 8 항에 있어서, 상기 프로젝트 개발관리부는, 상기 프로젝트의 개발 프로세스에서 생성된 데이터와 상기 프로젝트의 개발 프로세스에서 변경된 데이터를 상기 데이터베이스 매니저와 연동하여 상기 데이터베이스에 저장하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 11] 제 10 항에 있어서, 상기 프로젝트 개발관리부는, 상기 프로젝트의 개발 프로세스에서 데이터 생성과 변경에 대한 이벤트를 상기 사용권한에 따라 상기 사용자 단말에 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 12] 제 11 항에 있어서, 상기 프로젝트 개발관리부는, 상기 프로젝트의 개발 프로세스에서 생성된 데이터와 상기 프로젝트의 개발 프로세스에서 변경된 데이터로의 접근 경로를 상기 사용자 단말에 더 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

- [청구항 13] 제 10 항에 있어서, 상기 데이터베이스 매니저는,
상기 프로젝트의 개발 프로세스에서 생성된 데이터와 상기
프로젝트의 개발 프로세스에서 변경된 데이터를 상기
데이터베이스에 저장하기 이전에, 상기 프로젝트 개발관리부가
제공하는 프로젝트 정보에 기반하여 상기 데이터베이스에 상기
프로젝트의 저장영역을 설정하는 것을 특징으로 하는 개방형
공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 14] 제 13 항에 있어서, 상기 데이터베이스 매니저는,
상기 프로젝트의 개발 프로세스에서 생성된 데이터와 상기
프로젝트의 개발 프로세스에서 변경된 데이터를 상기 프로젝트의
저장영역에 저장할 시에, 해당하는 데이터에 버전정보를 설정하는
것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 15] 제 14 항에 있어서, 상기 데이터베이스 매니저는,
상기 프로젝트의 개발 프로세스에서 변경된 데이터를 상기
프로젝트의 저장영역에 저장할 시에, 상기 변경된 데이터의
버전정보를 업카운트하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을
이용한 협업 시스템.
- [청구항 16] 제 8 항에 있어서, 상기 데이터베이스 매니저는,
상기 사용자 단말로부터 상기 데이터베이스에 저장된 데이터로의
사용 접근이 있으면, 상기 사용자 단말에 부여된 사용권한에 따라
해당 데이터의 사용 접근을 허용하거나 상기 사용자 단말로 해당
데이터로의 접근이 제한됨을 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형
공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 17] 제 8 항에 있어서, 상기 변경관리부는,
상기 프로젝트 개발관리부로부터 상기 프로젝트의 개발
프로세스의 실시 중에 변경된 데이터의 변경 내용을 수신하여
변경 이력정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을
이용한 협업 시스템.
- [청구항 18] 제 17 항에 있어서, 상기 변경관리부는,
상기 생성된 변경 이력정보를 상기 데이터베이스 매니저와
연동하여 상기 데이터베이스에 저장하되, 상기 변경된 데이터
연계시켜 저장하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한
협업 시스템.
- [청구항 19] 제 17 항에 있어서, 상기 변경관리부는,
상기 생성된 변경 이력정보를 상기 사용자 단말로 통지하는 것을
특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 20] 제 8 항에 있어서, 상기 기업업무관리부는,
상기 일반 업무 프로세스를 착수될 시에, 상기 사용자 단말에 대해

- 상기 사용권한을 부여하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 21] 제 8 항에 있어서, 상기 기업업무관리부는, 상기 일반 업무 프로세스에서 생성된 데이터와 상기 일반 업무 프로세스에서 변경된 데이터를 상기 데이터베이스 매니저와 연동하여 상기 데이터베이스에 저장하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 22] 제 21 항에 있어서, 상기 기업업무관리부는, 상기 일반 업무 프로세스에서 데이터 생성과 변경에 대한 이벤트를 상기 사용권한에 따라 상기 사용자 단말에 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 23] 제 22 항에 있어서, 상기 기업업무관리부는, 상기 일반 업무 프로세스에서 생성된 데이터와 상기 일반 업무 프로세스에서 변경된 데이터로의 접근 경로를 상기 사용자 단말에 더 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 24] 제 21 항에 있어서, 상기 데이터베이스 매니저는, 상기 일반 업무 프로세스에서 생성된 데이터와 상기 일반 업무 프로세스에서 변경된 데이터를 상기 데이터베이스에 저장하기 이전에, 상기 기업업무관리부가 제공하는 업무 정보에 기반하여 상기 데이터베이스에 상기 일반 업무의 저장영역을 설정하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 25] 제 24 항에 있어서, 상기 데이터베이스 매니저는, 상기 일반 업무 프로세스에서 생성된 데이터와 상기 일반 업무 프로세스에서 변경된 데이터를 상기 일반 업무의 저장영역에 저장할 시에, 해당하는 데이터에 버전정보를 설정하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 26] 제 25 항에 있어서, 상기 데이터베이스 매니저는, 상기 일반 업무 프로세스에서 변경된 데이터를 상기 일반 업무의 저장영역에 저장할 시에, 상기 변경된 데이터의 버전정보를 업카운트하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 27] 제 8 항에 있어서, 상기 협업관리부는, 수발주 사업을 위한 상기 협업 프로세스가 착수될 시에, 상기 사용자 단말 중 발주기업의 사용자 단말로부터 업로드되는 정보에 기반하여 발주 프로젝트를 생성하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.
- [청구항 28] 제 27 항에 있어서, 상기 협업관리부는,

상기 발주 프로젝트에 관한 정보에 기반하여 협업 가능한 기업을 검색하고, 상기 검색된 기업 중에서 수주 가능한 조건이 설정된 기업을 상기 발주 프로젝트의 수주기업으로 선정하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

[청구항 29]

제 28 항에 있어서, 상기 협업관리부는, 상기 발주 프로젝트의 변경으로 인해 상기 발주기업의 사용자 단말로부터 변경정보가 업로드됨에 따라, 상기 발주 프로젝트에 관한 변경정보에 기반하여 협업 가능한 기업을 추가 검색하고, 상기 추가 검색된 기업 중에서 수주 가능한 조건이 설정된 기업을 상기 발주 프로젝트의 수주기업으로 추가 선정하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

[청구항 30]

제 28 항에 있어서, 상기 협업관리부는, 상기 수주기업 중 적어도 하나가 탈퇴함에 따라, 상기 발주 프로젝트에 관한 정보에 기반하여 협업 가능한 기업을 추가 검색하고, 상기 추가 검색된 기업 중에서 수주 가능한 조건이 설정된 기업을 상기 발주 프로젝트의 수주기업으로 추가 선정하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

[청구항 31]

제 28 항에 있어서, 상기 협업관리부는, 상기 발주기업의 사용자 단말과 상기 수주기업의 사용자 단말 간에 상기 협업 프로세스를 진행하는 중에 발생하는 데이터를 공유하도록 전용 네트워크에 해당하는 데이터 풀을 구성하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

[청구항 32]

제 28 항에 있어서, 상기 협업관리부는, 상기 수주기업의 사용자 단말이 상기 서버에 접속하여 상기 프로젝트 개발관리부에 의한 상기 프로젝트의 개발 프로세스를 실시함에 따른 진척 현황을 상기 발주기업의 사용자 단말로 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

[청구항 33]

제 1 항에 있어서, 상기 서버는 상기 협업 서비스를 위한 사용자 단말 간 온라인회의 프로세스와 상기 이벤트의 통지를 위한 메시징 프로세스를 더 실시하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

[청구항 34]

제 33 항에 있어서, 상기 서버는, 상기 온라인회의 프로세스를 실시하는 온라인회의 처리부와, 상기 메시징 프로세스를 실시하는 메시징 처리부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

[청구항 35]

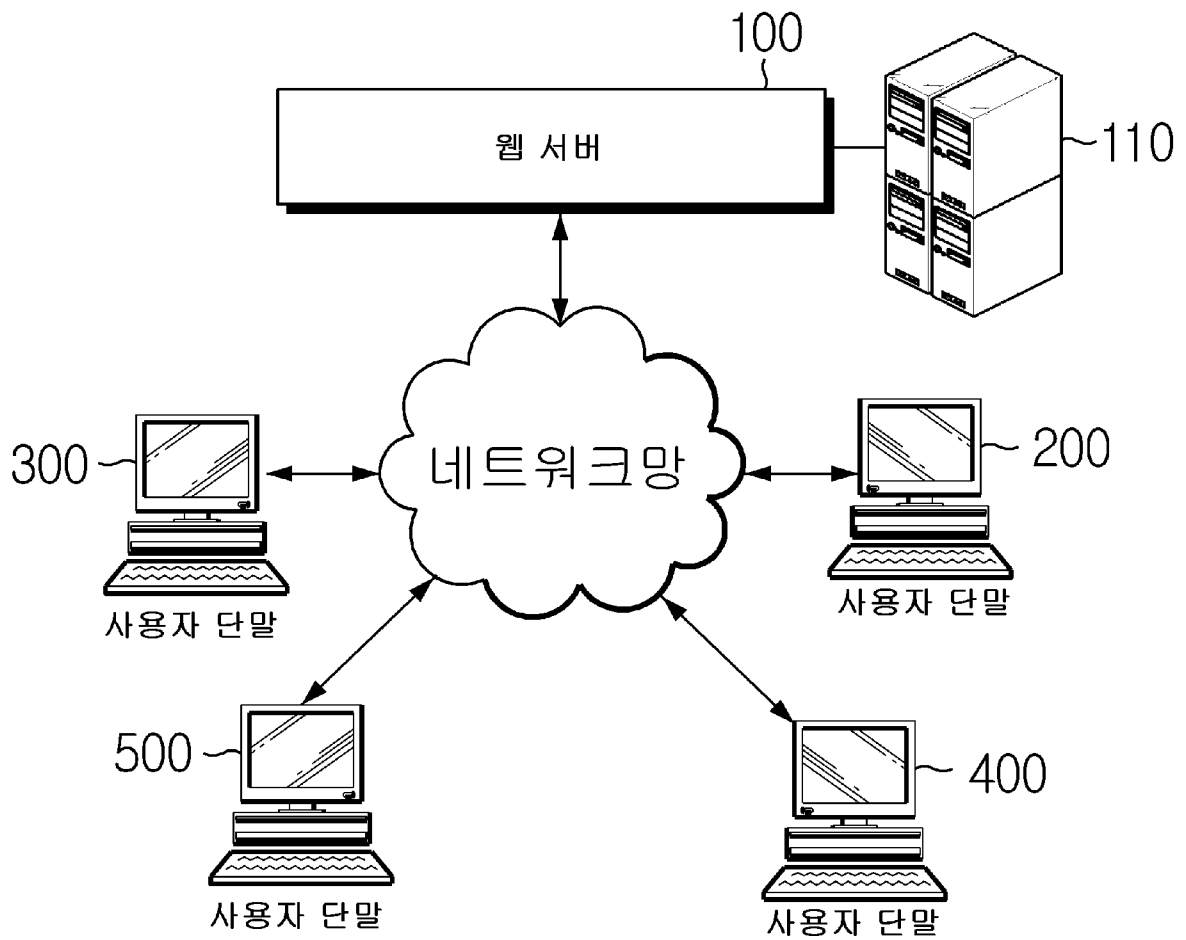
제 34 항에 있어서, 상기 온라인회의 처리부는, 상기 온라인회의 프로세스에서 상기 사용자 단말 중 온라인회의

대상으로 지정된 사용자 단말 간에 온라인회의를 위한 통신로와 데이터 전송을 위한 전용 통신로를 개설하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

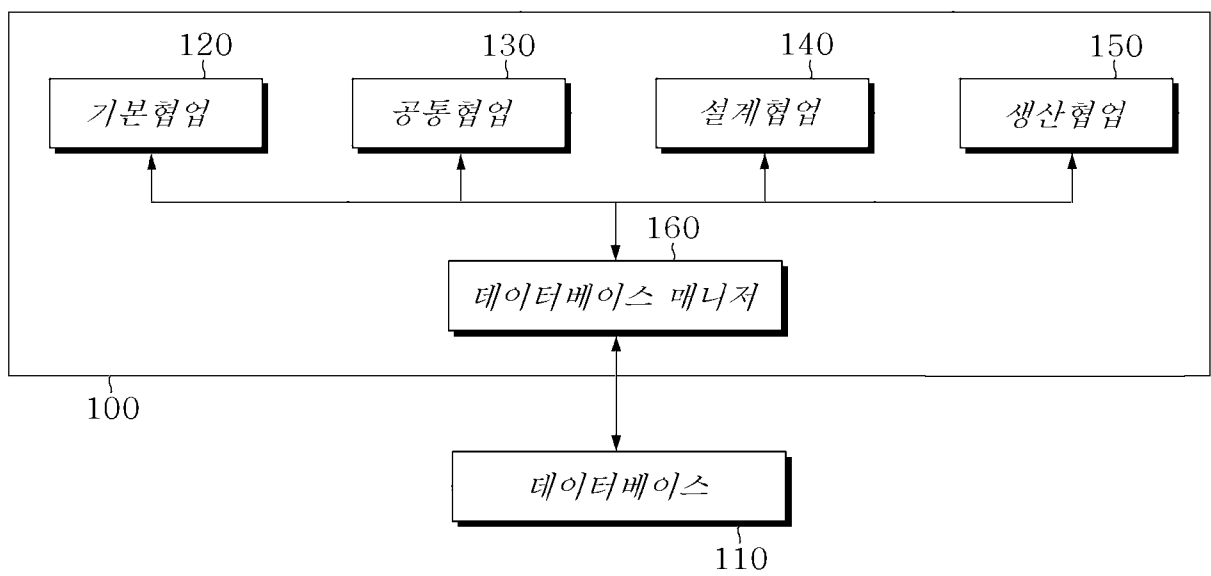
[청구항 36]

제 34 항에 있어서, 상기 메시징 처리부는,
상기 프로젝트의 개발 프로세스와 상기 데이터 변경 프로세스와 상기 일반 업무 프로세스와 상기 협업 프로세스가 실시되는 중에 특정 통지 요청이 있으면, 상기 사용자 단말 중 통지 대상으로 등록된 사용자 단말로 해당 사항을 통지하는 것을 특징으로 하는 개방형 공중망을 이용한 협업 시스템.

[Fig. 1]

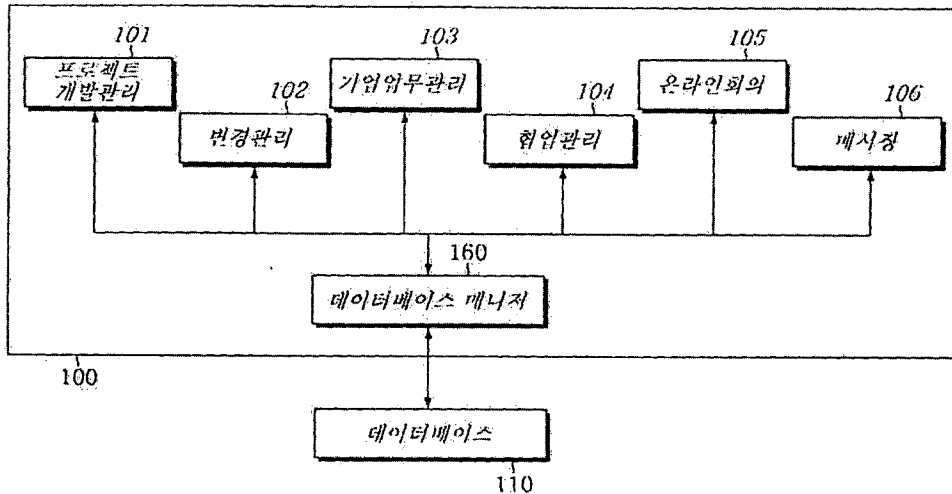


[Fig. 2]

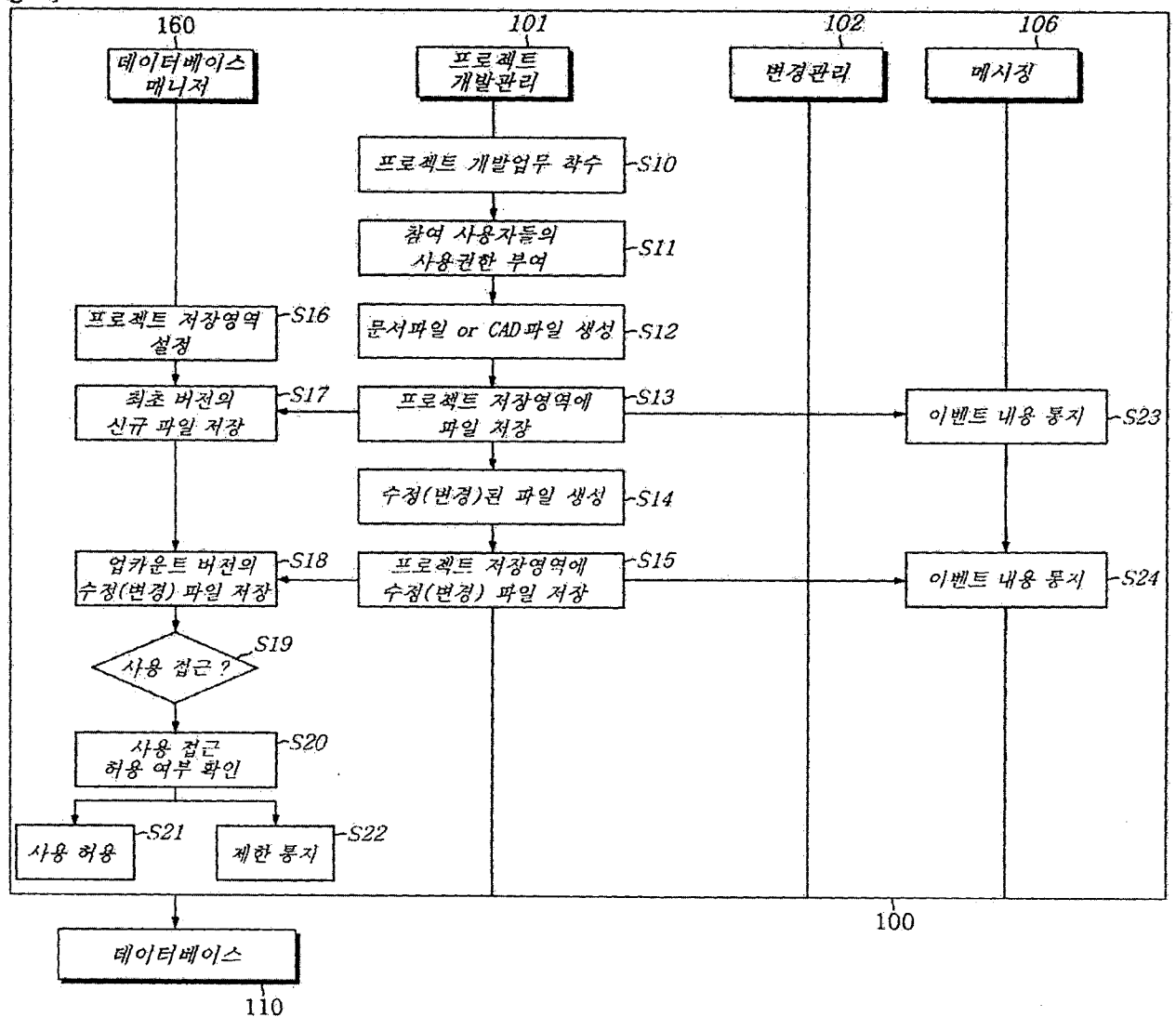


2/6

[Fig. 3]

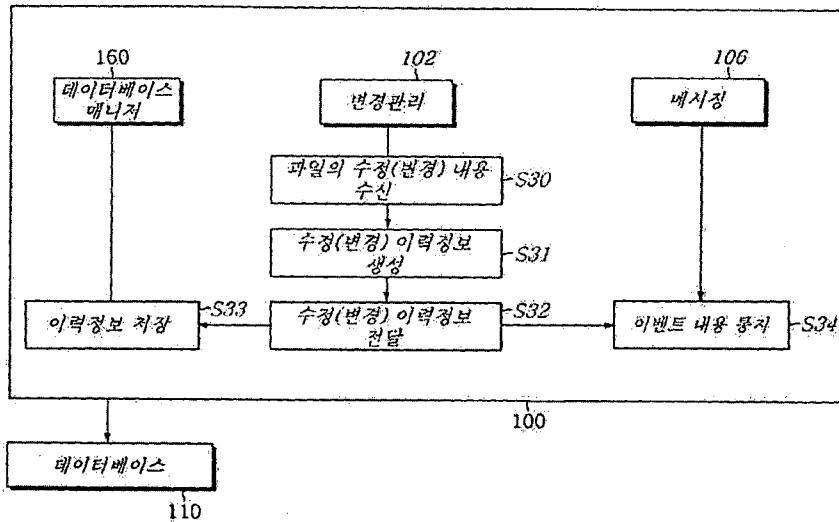


[Fig. 4]

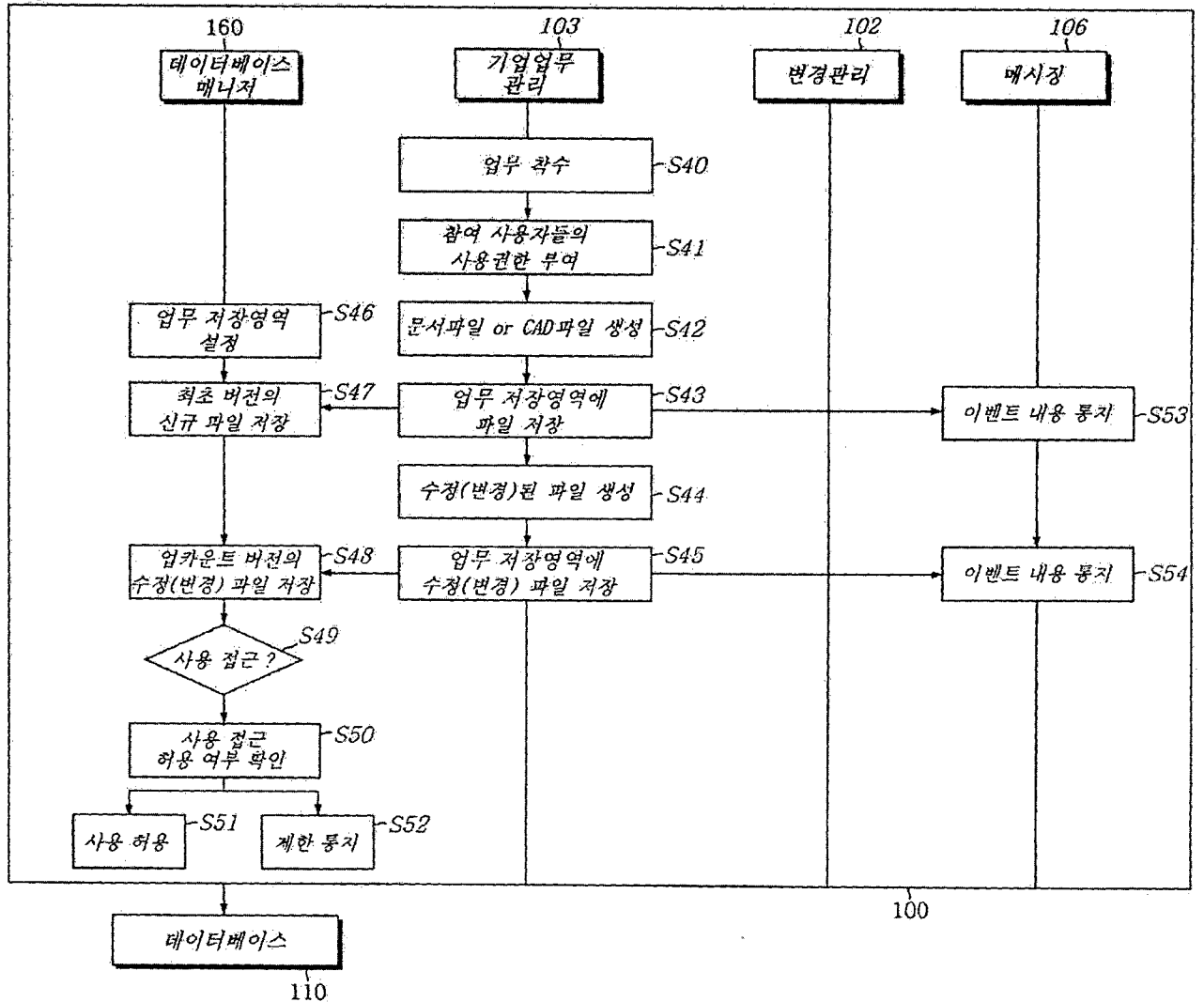


3/6

[Fig.5]

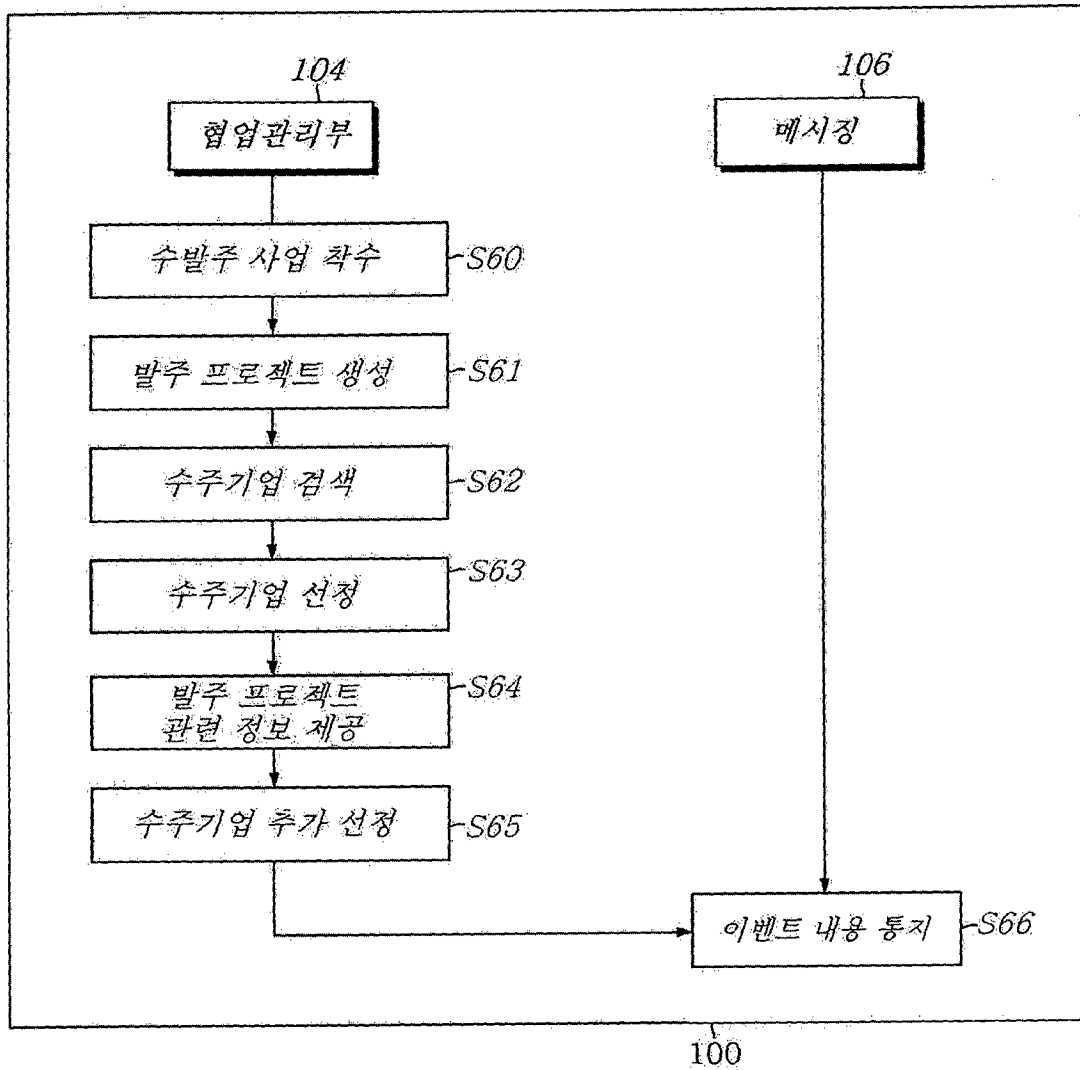


[Fig.6]



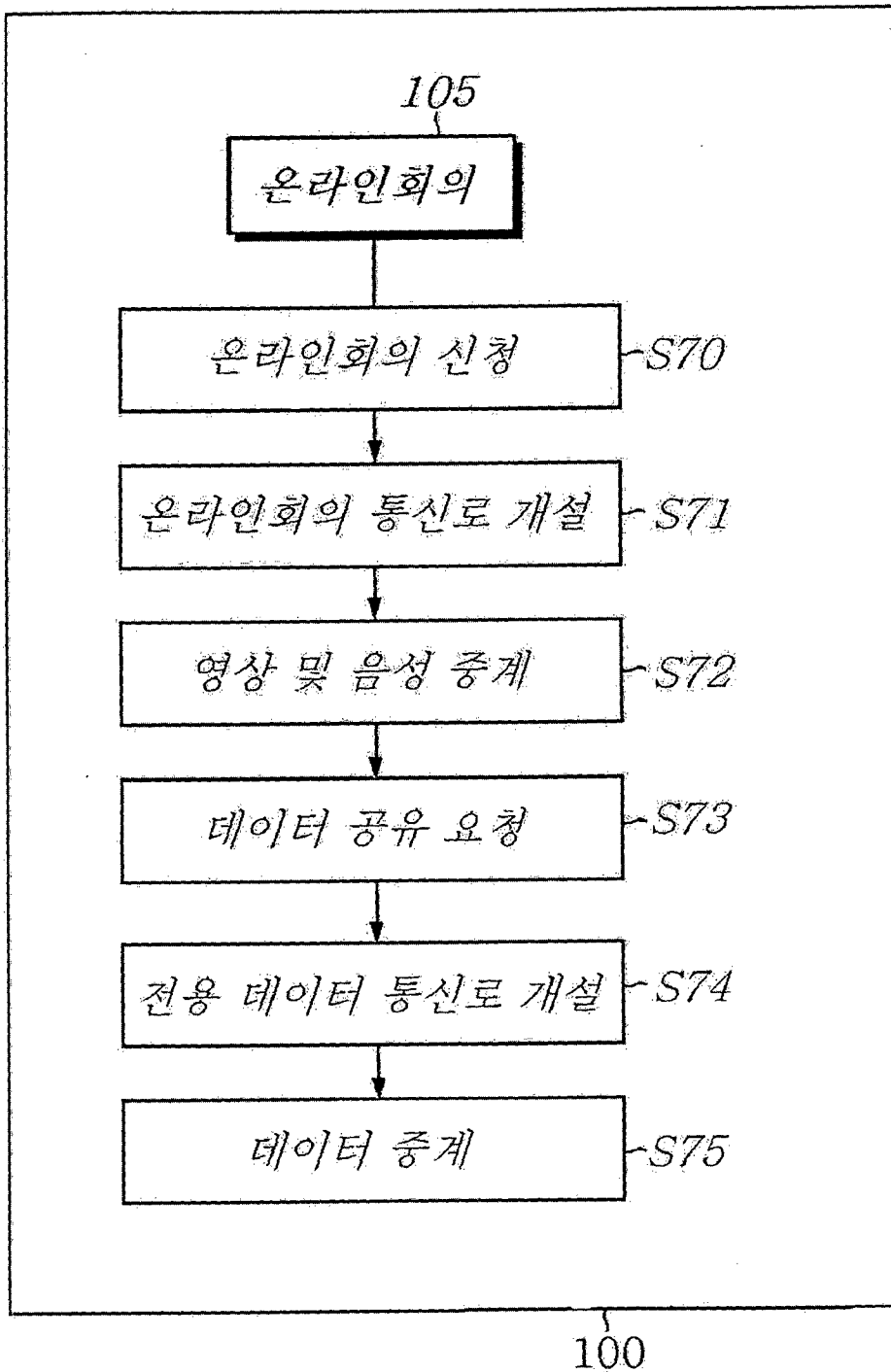
4/6

[Fig.7]



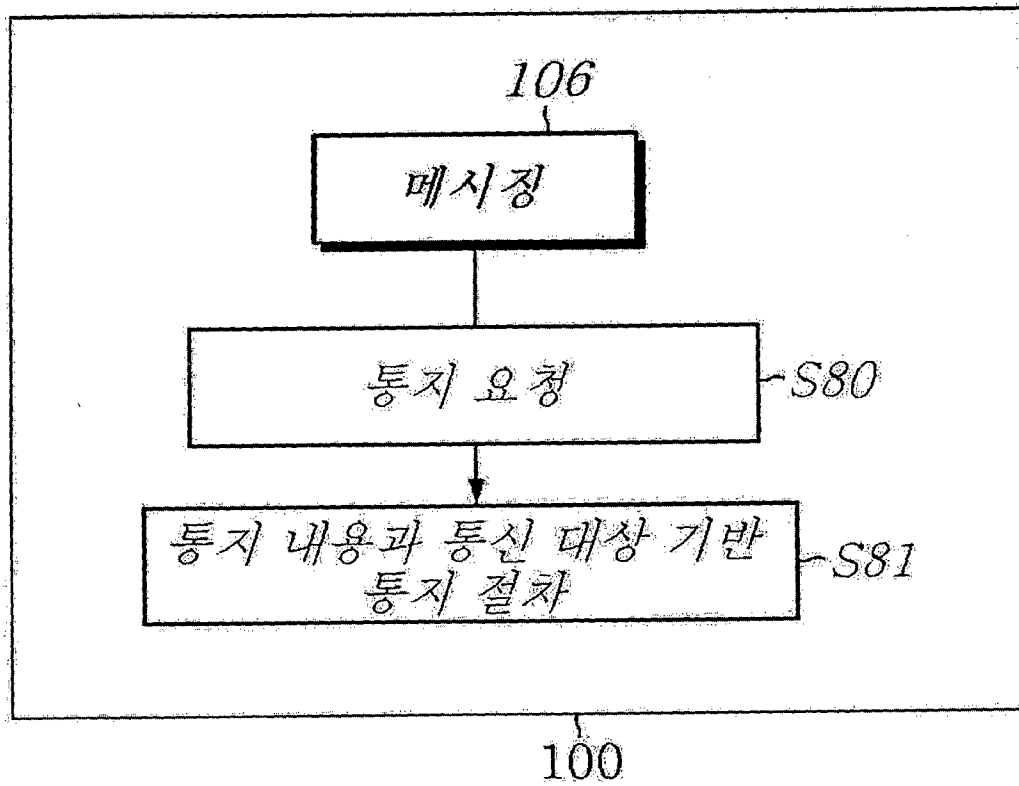
5/6

[Fig.8]



6/6

[Fig.9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/008727**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06Q 10/06(2012.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q 10/06; G06Q 50/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: collaboration system, process, project, task, database, authority for use, online meeting, messaging

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2010-0109657 A (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) 11 October 2010 See abstract, page 6, claims 1-5 and figure 1	1-36
Y	KR 10-2008-0086560 A (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) 26 September 2008 See abstract, pages 8-10, claims 1-3, 5-8 and 10 and figures 1, 3 and 5	1-36
Y A	KR 10-2007-0100477 A (B2GEN et al.) 11 October 2007 See abstract, pages 7-8, claims 1-3 and figure 21	14-15,25-26,28-36 1-13,16-24,27
A	KR 10-2005-0063993 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 29 June 2005 See abstract, claim 1 and figure 2	1-36
A	KR 10-2010-0109655 A (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) 11 October 2010 See abstract and claims 1, 10	1-36



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

04 APRIL 2013 (04.04.2013)

Date of mailing of the international search report

05 APRIL 2013 (05.04.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/008727

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0109657 A	11.10.2010	NONE	
KR 10-2008-0086560 A	26.09.2008	NONE	
KR 10-2007-0100477 A	11.10.2007	NONE	
KR 10-2005-0063993 A	29.06.2005	US 2005-0149367 A1	07.07.2005
KR 10-2010-0109655 A	11.10.2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06Q 10/06(2012.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06Q 10/06; G06Q 50/04

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 협업 시스템, 프로세스, 프로젝트, 업무, 데이터베이스, 사용권한, 온라인 회의, 메시징

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2010-0109657 A (한국생산기술연구원) 2010.10.11 요약, 페이지 6, 청구항 1-5 및 도면 1 참조	1-36
Y	KR 10-2008-0086560 A (한국생산기술연구원) 2008.09.26 요약, 페이지 8-10, 청구항 1-3, 5-8, 10 및 도면 1, 3, 5 참조	1-36
Y A	KR 10-2007-0100477 A ((주)비투젠 외 1명) 2007.10.11 요약, 페이지 7-8, 청구항 1-3 및 도면 21 참조	14-15, 25-26, 28-36 1-13, 16-24, 27
A	KR 10-2005-0063993 A (한국전자통신연구원) 2005.06.29 요약, 청구항 1 및 도면 2 참조	1-36
A	KR 10-2010-0109655 A (한국생산기술연구원) 2010.10.11 요약 및 청구항 1, 10 참조	1-36

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2013년 04월 04일 (04.04.2013)

국제조사보고서 발송일

2013년 04월 05일 (05.04.2013)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

오응기

전화번호 82-42-481-8744



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2010-0109657 A

2010. 10. 11

없음

KR 10-2008-0086560 A

2008.09.26

없음

KR 10-2007-0100477 A

2007. 10. 11

없음

KR 10-2005-0063993 A

2005.06.29

US 2005-0149367 A1

2005.07.07

KR 10-2010-0109655 A

2010. 10. 11

없음