

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
G06F 15/46

(45) 공고일자 1992년08월28일
(11) 공고번호 92-007256

(21) 출원번호	특1990-0003064	(65) 공개번호	특1991-0017309
(22) 출원일자	1990년03월08일	(43) 공개일자	1991년11월05일
(71) 출원인	제일모직 주식회사 이대원 대구직할시 북구 침산동 105번지		
(72) 발명자	옥중경 대구직할시 북구 산격 2동 500-1		
(74) 대리인	정태연, 이상진		

심사관 : 김연호 (책자공보 제2919호)

(54) 자동생산관리 시스템

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

자동생산관리 시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명 시스템의 하드웨어 구성도.

제2도는 본 발명 시스템의 기능메뉴 구성도.

제3a도, 제3b도는 본 발명 시스템의 전체적인 기능을 나타낸 알고리즘도.

제4도는 본 발명 시스템에 의한 표준자료관리에 의해 작성되는 제품구성표.

제5a도, 제5b도는 계획오더 번호 및 확정된 계획오더 번호의 구조를 나타낸 도표.

제6도는 본 발명 시스템에 의해 발생하는 작업지시서도.

제7도는 본 발명 시스템의 작업오더관리기능 알고리즘도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 주 컴퓨터 20 : 부 컴퓨터

30 : 콘트롤러 40, 50 : 메모리

MT1-MTl, FT1-FTm, IDT1-IDTn : 단말기

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 컴퓨터를 이용한 생산관리 시스템, 특히 수주에서 제품출고에 이르는 제반 제품생산 업무를 일괄적으로 관리하기 위한 자동 생산관리 시스템에 관한 것이다.

범용 컴퓨터의 보급이 확대되면서 생산관리부문에 많은 활용이 기대되고 있으나, 생산관리를 위한 이 분야의 업무 전산화는 관리에 필수적인 기본적인 데이터가 정비되어 있지 못하고, 모든 생산관련 부서에 도움이 되는 객관적인 의사결정을 위하여 각 부서간의 유기적인 결함을 이루기 위한 일괄적인 정규시스템이 구축되지 못한 상태에서 전산화이전의 수작업 내용을 단순히 수평이동식으로 코드화한 것에 불과하였다.

따라서, 정확한 생산계획이 결여되고, 정확한 공수계획 없이 작업지시가 이루어지게 됨으로서 급변하는 생산환경에 신속성있게 효과적으로 대처하지 못하게 되고, 이에 의해 재고의 증가와 함께 공장

효율이 떨어지게 되는 문제점이 있었다.

본 발명의 목적은 생산관리에 필수적인 기본 데이터를 정비하고 여기에 근거한 재반 생산업무의 모든 계획과 통제를 일괄적으로 관리하도록 된 자동 생산관리 시스템을 제공하기 위한 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 생산관리 방법의 표준화에 의해 변수 발생에 따른 재계획기능이 가능하도록 된 자동 생산관리 시스템을 제공하기 위한 것이다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 생산관리 시스템은 주 컴퓨터(Host Computer)에 부설된 단말기를 통해 입력되는 제품의 수주오더(Order) 및 예측 수요에 대하여 제품별, 단위기간별 생산계획을 수립하는 기준생산계획(MPSP; Master Production Schedule Planning)시스템; 각 생산제품의 구성, 생산공정 및 생산설비에 대한 재반 표준데이터를 유지, 보수 및 조회할 수 있도록 관리하고, 이에 의해 수주오더에 대한 설계를 하고 최종적인 제품구성(BOM : Bill of Material)을 설정하는 표준자료관리 및 설계시스템; 생산품목에 대한 재고데이터를 만들고 관리하며 타 시스템에서 발생하는 모든 재고에 관한 데이터를 받아 이를 트랜잭션코드(Transaction Code)별로 분류하여 관리하는 순수 재고관리(IA : Inventory Accounting)와 함께 기준생산계획에 의해 만들어진 생산계획을 실행하기 위하여 각 품목별 재고운용계획을 수립하여 실제생산을 위한 계획오더(Planned Order)를 만들고 관리하며 자재소요량계획(MRP : Material Requirement Planning)을 수립하는 재고관리시스템; 계획오더를 각 공장별로 배분하고 계획오더별 생산라인 및 공기를 확정하며, 이 계획오더에 대하여 지시공기에 맞추어 생산할 수 있도록 각 공장의 생산능력을 감안하여 세부 작업장(Work Center)별 생산순위계획을 수립하고 이를 관리하는 생산실행 계획 시스템; 재고관리 시스템의 자재소요량 계획에 의해 만들어진 계획오더를 작업지시를 하기 위한 작업오더로 만들어 이를 관리하며 작업오더에 대한 생산완료를 보고받아 재고상태를 수정하는 작업오더관리(SOR : Shop Order Release)시스템; 그리고 주 컴퓨터로 부터 생산지시를 받으며 공장현장의 각 단말기를 통해 부 컴퓨터(ACOS Computer : Advanced Computer Operating System)로 입력되는 생산현황을 관리하고 생산량을 집계하여 주 컴퓨터에 보고하는 작업현황관리(PM & C : Plant Monitoring and Control) 시스템의 각 서브시스템(Sub-System)들로 구성된다.

본 발명 시스템의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의해 상세히 설명한다.

제1도는 본 발명 시스템의 하드웨어 구성도로서, 입력되는 제반 데이터에 의해 생산계획을 수립하며, 이를 지시하고 관리하는 주 컴퓨터(10), 표준자료에 입각한 생산기본 계획 및 생산실행 계획을 위한 각종 데이터를 처리하여 주 컴퓨터(10)로 입력시키는 제1단말기군(MT1-MT1), 주 컴퓨터(10)에 연결되어 표준 데이터 및 생산실행계획을 위한 제반 데이터를 저장하는 제1메모리(40), 주 컴퓨터(10)로 부터 생산지시에 대한 데이터를 넘겨받아서 생산현황 및 생산실적을 관리하고, 이를 컴퓨터(10)에 보고하는 부 컴퓨터(20), 공장현장에 설치되어 부 컴퓨터(20)로 부터의 생산지시를 수령하고 생산실적 데이터를 부 컴퓨터(20)로 입력시키는 제2단말기군(IDT1-IDTn); 이들 제2단말기군(IDT1-IDTn)과 부 컴퓨터(20)사이의 네트워크(Network)를 제어하는 콘트롤러(30), 각 생산관련 부서에 설치되어 생산현황 및 실적에 대한 데이터를 입력 및 조회하기 위한 제3단말기군(FT1-FTm), 그리고 부 컴퓨터(20)에 연결되어 생산진행 및 생산실적에 따른 제반 데이터를 저장하는 제2메모리(50)로 구성된다.

제2도는 위와 같이 구성된 본 발명 시스템의 전체적인 기능을 도시한 알고리즘도이다.

먼저, 거래선으로 부터 받은 수주를 부서별 월간 판매목표를 대비하여 1차적으로 수주확인을 행한 후 제1단말기군(MT1-MT1)중 판매부서의 단말기를 통해 수주 데이터를 입력시키고, 상품기획부에서는 판매부서에서 발행한 생산의뢰서에 의거해서 상품기획부의 단말기를 통해 공장의 생산능력계획과 사용가능한 원료재고를 체크해서 2차적인 수주확인을 한다. 이렇게 수주확인이 끝난 수주오더에 대하여 생산을 위한 설계를 하게 되는데, 설계시 제조연락표를 발행하고 품질관리팀에서 색번번호를 부여한 후 색번 부여가 끝난 오더는 설계부서에서 최종적인 제품구성표를 작성하게 된다.

설계가 끝난 오더는 설계서가 생산기획부서로 보내어지고 각 공장별 생산능력을 조회하여 이 설계서에 근거한 각 공장별 물량배정을 하게 되며, 이 물량배정이 끝나면 만기일자별 생산지시를 하고 생산지시결과를 주 컴퓨터(10)를 통해 메모리(40)에 저장하게 된다. 이때 해당품목에 대한 독립소요량에 대한 데이터도 저장된다.

이렇게 해당품목을 가지고 자재소요량 계획기능을 배치(Batch)방식으로 수행하여 품목, 부품등에 대한 계획오더를 만들고 계획오더 생성시 나온 예외 메세지등을 참조하여 계획오더를 조정하게 된다.

계획오더에 대한 조정이 끝나면 계획오더상태에서 작업오더상태로 바꾸게 되는데, 이때의 작업오더는 메모리(40)에 저장된다.

생산이 확정된 작업오더에 대하여 공정별, 일자별 생산계획을 세우고, 작업지시 일자가 도래한 작업오더를 골라서 작업지시를 하게 된다. 이때 오더상태는 작업지시오더(Released Order)로 바뀌며 필요한 구성품(Component)들에 대한 재고확보를 하게 되는데, 작업지시결과로 공정별 작업지시서인 토큰카드(Token Card)가 발행되며 이는 각 공정별로 배분된다.

작업지시된 작업오더는 작업현장의 관리를 위해 주 컴퓨터(10)의 메모리(40)로 부터 부 컴퓨터(20)의 메모리(50)로 데이터 다운(Data Down)되는데, 부 컴퓨터(20)의 메모리(50)에는 작업현장으로부터 수집되는 각종 데이터(생산완료, 불량발생등)도 저장하게 된다.

작업현장에서는 작업현황 관리기능을 이용하여 작업진행을 하게 되는데, 각 현장에서 발생하는 각종 데이터는 현장에 설치된 제2단말기군(IDT1-IDTn)을 통해 부 컴퓨터(20)로 입력되어 메모리(50)에 수록된다.

이렇게 부 컴퓨터(20)의 메모리(50)에 수록된 데이터는 매일 주 컴퓨터(10)의 메모리(40)로 데이터 업(Data up)되는데, 주 컴퓨터(10)에 보고서 재고관계내용이 변화되며 이는 트랜잭션 데이터 베이스

에 히스토리(History)로 기록되어 유지된다.

작업현장에서 완료보고가 된 작업오더에 대하여 각 생산부서에서는 제3단말기군(FT1-FTm)을 통해 최종적인 생산완료보고를 하게되며, 일별로 수집된 각종 수불 데이터는 모아져서 월별로 월말마감작업을 하고, 이는 경리부서로 연결되어 원가계산시 기초 데이터로 쓰여진다.

이하, 본 발명 시스템의 각 서브시스템에 의해 수행되는 기능메뉴의 내용을 제2도의 기능메뉴 구성도에 의해 더욱 상세히 설명한다.

먼저, 기준생산계획(MPSP)메뉴는 생산물량등의 제 생산자원에 대한 장기 수요예측과 단기적 생산 및 구매소요량의 결정기능을 갖는 것으로서, 수주오더 확인에 의한 실수주와 판매예측에 따른 자체계획에 의해 생산확정된 제품의 제품별, 월별 생산계획을 수립하고, 이에 따른 최종품목(End Item)별 자재소요량 및 기준일정을 산출하는 기능등으로 이루어진다.

표준자료관리 메뉴는 품종관리메뉴, 공정관리(Routing)메뉴 및 설비관리메뉴(FDM : Facility Data Management)의 각 서브메뉴로 구성되는데, 이중 품종관리메뉴는 품목의 표준데이터를 관리하는 기능과 품목별 실적 데이터를 관리하는 기능으로 이루어지며, 표준데이터는 제품의 구성도(%) (BOM), 불량율, 생산리드타임(Lead Time), 통합기준일수, 안전재고, 최소 및 최대 발주량, 그리고 입고용 창고(Location)등 이다.

제4도에는 제품구성(BOM)표가 나타나 있는데, 이 제품구성표에는 제품과 조립품, 조립품과 부품 그리고 부품과 원자재와 같은 부품과 부품과의 관계가 표시되며, 품종에 대한 모든 표준데이터를 유지 및 보수하는데 사용된다.

한편, 공정관리 메뉴는 품목의 생산경로, 생산방법 등 생산에 필요한 각종 공정 표준데이터를 관리하기 위하여 공정 데이터 베이스를 조회 및 유지하는 기능으로 이루어지며, 설비관리메뉴는 작업장, 기계, 생산능력 및 원가에 관한 각종 데이터등과 같이 회사의 모든 자원에 대한 표준데이터를 관리하는 기능으로 이루어져 있다.

설계메뉴는 모든 설계데이터를 수록하여 각종 집계 및 분석자료를 전산화시킴으로서 전 생산공정의 전산화에 대한 기본자료를 제공하는데, 이와 같은 설계작업은 단말기를 통해 직접 이루어짐으로서 설계자료의 표준화 및 히스토리화가 가능하고 기축적된 데이터를 이용하여 동일 내용의 반복설계와 유사한 내용의 복사 설계를 간단하게 설계할 수 있다. 설계메뉴는 주설계메뉴와 브랑케트(Blanket) 설계메뉴의 서브메뉴들로 구성되며, 특히, 주설계메뉴는 오더별 설계와 설계서발행, 설계데이터관리, 자재소요량 계획에 필요한 상품구성표의 구성, 그리고 신규품목의 등록등의 기능으로 이루어진다.

재고관리메뉴는 품목에 대한 재고데이터를 만들고 관리하며 타 시스템에서 발생되는 모든 재고에 관한 데이터를 받아 이를 트랜잭션 코드별로 분류하여 관리하는 순수한 재고관리(1A)메뉴와 기준 생산계획(MPSP)에서 만들어진 생산계획을 실행하기 위하여 각 품목별 재고운용 계획을 수립하여 생산계획 실행을 위한 계획오더를 만들고 관리하는 자재소요량 계획(MRP) 메뉴의 서브메뉴들로 구성된다.

재고관리 서브 메뉴는 재고상태를 파악하여 적정재고 수준을 유지하고 신속정확한 자재입출고 처리를 할수 있도록 품목별 재고관리 및 창고별 재고관리 기능으로 이루어지며, 이에 의해 입고 및 출고 예정량이나 사용가능 재고등의 재고실적 데이터를 조회하여 장기적 생산계획에 이용하게 된다.

한편, 자재소요량 계획 메뉴는 필요한 품목을 적기에 공급할 수 있도록 일별 자재계획을 수립하여 공기 이행도를 높이고 재고를 최소화하여 효율적인 자재관리를 이루기 위한 것으로서, 품목별 소요량계획 수립과 안전재고관리, 품목별 계획오더 발행, 그리고 오더량 생성단위인 로트 사이트(Lot Size)를 관리하는 기능으로 이루어진다.

제5a도는 계획오더번호(Planned Order No.)를 나타낸 것으로서, 품목별 수급계획에 의해 생산해야할 예정오더 대하여 자재소요량계획 시스템에 의해 자동으로 오더번호를 생성하게 되며, 이때 생성된 오더의 상태는 'P(Planned)'상태로서 수정작업을 행할 수 있다.

제5b도는 확정 계획오더번호(Firm Planned Order No.)를 나타낸 것으로, 자재소요량 계획에 의해 생성된 계획오더를 대상으로 생산에 투입하기를 확정시킨 오더의 상태('F'상태)이다. 따라서, 수정작업시 원래의 계획중 이미 집행중이거나 기확정된 계획을 변경할 경우 생산현장에 큰 혼란을 초래할 우려가 있는 기간의 계획은 변경되지 않도록 하기 위해 구분사용하게 되며, 본 기간에 도래하여 확정상태로 되는 경우와 사고등에 의해 보정할 목적에서 인위적으로 오더를 생성하는 2가지 경우가 있다.

생산실행계획메뉴는 생산능력계획(CRP : Capacity Requirement Planning)메뉴와 생산순위계획(SOLAR : Shop Order Load Analysis and Report)메뉴의 서브메뉴들로 구성된다.

생산능력계획메뉴는 공장별로 계획오더를 배분하고, 계획오더별 생산라인 및 공기를 확정하며, 각 작업장별 생산능력 계획을 수립하는 기능으로 이루어진다.

생산순위계획메뉴는 작업계획수립 및 분석자원을 위한 것으로, 재고운용계획에 의해서 만들어진 계획오더에 대하여 지시공정에 맞추어 생산할 수 있도록 공장의 생산능력을 감안하여 작업오더별로 작업장을 확정하고 세부작업장별 작업오더생산계획을 수립하여 이를 관리하는 기능으로 이루어진다.

작업오더관리메뉴는 작업소요량 계획에 의해 만들어진 계획오더에 대하여 작업지시일이 일정기간 내로 도래하면 작업지시를 하기 위해 이 계획오더와 대응하는 작업오더를 생성하고 작업지시서, 즉 토 큰카드를 발행하는 기능과 작업오더에 의한 생산진행을 관리하는 기능, 그리고 생산완료 및 생산량 보고를 하고, 재고를 업데이트(Up data)시키는 기능등으로 이루어진다.

제7도에는 위에서 설명한 작업오더 관리기능을 위한 흐름도가 도시되어 있다.

작업오더는 작업지시를 위해 확정계획오더에 대하여 생성하는 작업생성오더(Open Order)와 작업지시서가 발행되는 단계의 작업지시오더(Released Order)로 구별되는데, 작업지시오더는 생성된 작업오더를 기준으로 구성품목의 준비상태가 된 오더, 즉, 생산을 착수하는데 지장이 없는 오더로서 이 작업지시 오더 생성시 하위 구성품의 재고를 비축하고 자기 자신의 오더는 진행오더(ON-Order)상태로 됨으로서 상위 오더의 하위품목으로서의 입고 예정량으로 삽입되어 가변재고로 계산된다. 따라서, 작업오더를 관리함에 있어서, 상위 오더를 지정하면 해당 제품의 구성에 대한 하위품목을 알 수 있게 된다.

제6도는 작업오더 관리에 의해 발행된 작업지시서인 토큰카드의 견본을 나타낸 것으로서, 지시량, 생산착수 및 완료일, 생산지시품목의 하위 구성품 번호등이 기재되어 있으며, 이 토큰카드의 좌측은 해당 카드의 입력 및 조회를 위한 천공부로 되어 있다.

이렇게 발행된 토큰카드는 각 생산현장으로 전달되는 한편, 지시된 작업지시 오더의 데이터는 주 컴퓨터(10)의 메모리(40)로 부터 부 컴퓨터(20)의 메모리(50)로 데이터 다운로드 작업현황관리를 위한 데이터로 이용된다.

작업현황 관리메뉴는 생산현장의 효율적 관리를 위하여 주 컴퓨터(10)로 부터 생산지시가 된 작업오더의 데이터를 부 컴퓨터(20)에서 넘겨받아 현장의 생산현황을 업투데이트(Up-to-Date)하게 관리하고 생산량을 집계하여 이를 주 컴퓨터(10)에 보고하는 기능메뉴로서, 작업수행지시, 생산진행보고, 작업장별 생산진행관리, 공정별 작업결과보고, 기계 및 작업자 관리, 그리고 공정별 품질관리의 제반기능으로 이루어진다.

생산현장에 설치운동되는 단말기(IDT1-IDTn)는 작업지시서인 토큰카드에 의해 각 생산현장에서 제품 생산에 착수한 후 이들 생산현장의 실적에 대한 데이터를 부 컴퓨터(20)로 입력시키기 위한 공업용 단말기로서, 토큰카드의 내용을 판독하기 위한 토큰 카드 리더(Token Card Reader)와 생산실적 데이터를 입력시키기 위한 키이보드, 그리고 생산지시 데이터등을 조회하여 디스플레이 시키기 위한 씨알티(CRT)로 구성된다.

이와같이 본 발명 시스템은 생산관리 방법의 표준화에 입각한 제반 생산업무의 모든 계획과 통제를 일괄적으로 관리하게 됨으로서, 재고를 최대한 감소시키고 납품기일에 상관된 서비스를 향상시킬 수 있음은 물론 공장효율을 극대화 시킬 수 있게 되는 등의 효과를 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

생산계획을 수립하여 이를 지시하고 관리하는 주 컴퓨터(10), 상기 주 컴퓨터(10)로 부터 생산지시를 받아 생산현황을 관리하고 생산실적을 상기 주 컴퓨터(10)에 보고하는 부 컴퓨터(20), 생산계획, 생산현황 및 생산실적에 대한 제반 데이터를 저장하는 메모리(40), (50), 생산관련부서 또는 생산현장에 설치되어 상기 생산실행계획, 생산현황 및 생산실적에 대한 제반데이터를 입력 및 조회하는 단말기(MT1-MT), (FT1-FTm), (IDT1-IDTn)로 구성되며, 제품의 수주오더 확인에 의한 실수주와 자체기획에 의해 생산확정된 제품의 제품별 및 기간별 생산계획을 수립하고 이에 따른 최종품목별 자재소요량 및 기준일정을 산출하는 기준 생산계획 메뉴와, 각 생산제품의 구성, 생산공정 및 생산설비에 대한 제반 표준데이터를 유지, 보수 및 조회할 수 있도록 관리하고 이에 의해 수주오더에 대한 설계를 하고 최종적인 제품구성을 설정하는 표준자료관리 및 설계메뉴, 생산품목에 대한 재고데이터를 만들어 관리하고 입출고되는 모든 재고에 관한 데이터를 받아 이를 트랜잭션 코드별로 분류하여 관리하며 상기 기준생산계획 메뉴에 의해 만들어진 생산 계획을 실행하기 위하여 각 품목별 재고운용 계획을 수립하여 생산계획 실행을 위한 계획오더를 만들고 관리하는 재고관리 메뉴와, 상기 계획오더를 각 공정별로 배분하고 계획오더별 생산라인 및 공기를 확정하며 계획오더를 지시공기에 맞추어 생산할 수 있도록 각 공장의 생산능력을 감안하여 세부 작업장별 생산순위계획을 수립하고 이를 관리하는 생산실행계획 메뉴, 상기 재고관리 메뉴에 의해 만들어진 상기 계획오더를 작업지시를 하기 위한 작업오더로 생성하고 이를 관리하며 상기 작업오더에 대한 생산완료 및 생산량을 상기 주 컴퓨터(10)로 보고하고 이에 따른 재고상태를 수정하는 작업오더관리 메뉴, 그리고 상기 주 컴퓨터(10)로 부터 생산지시를 받으며 공장현장의 상기 단말기(IDT1-IDTn)를 통해 상기 부 컴퓨터(20)로 입력되는 생산현황을 관리하고 생산량을 집계하여 이를 상기 주 컴퓨터(10)에 보고하는 작업현황관리 메뉴의 각 메뉴기능을 수행하는 것을 특징으로 하는 자동생산관리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 표준자료 관리 및 설계메뉴가 설계 데이터를 관리하여 수주오더에 대한 설계를 하고 최종적인 제품구성을 설정하는 설계 서브메뉴와, 품목의 제반표준 데이터와 품목별 실적데이터, 공정 표준 데이터 및 설비표준 데이터를 관리하는 표준자료관리 서브메뉴로 구성된 것을 특징으로 하는 자동생산관리 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 재고관리 메뉴가 품목별 및 창고별 재고데이터를 만들고 관리하며 다른 메뉴기능 수행에 의해 발생하는 모든 재고에 관한 데이터를 받아 이를 트랜잭션 코드별로 분류하여 관리하는 순수한 재고관리 서브메뉴와, 상기 기준생산계획에서 만들어진 생산계획을 실행하기 위하여 각 품목별 소요량계획 수립과 안전재고관리, 품목별 계획오더발행 및 로트사이즈를 관리하는 자재소요량계획 서브메뉴로 구성된 것을 특징으로 하는 자동생산관리 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 생산실행계획 메뉴가 공장별로 계획오더를 배분하고 계획오더별 생산라인 및

공기를 확정하며 각 작업장별 생산능력계획을 수립하는 생산능력계획 서브메뉴와 상기 계획오더를 지시공기에 맞추어 생산할 수 있도록 이 작업오더별로 작업장을 확정하고 세부작업장별 작업오더 생산계획을 수립하여 관리하는 생산순위계획 서브메뉴로 구성된 것을 특징으로 하는 자동생산관리 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 작업오더관리 메뉴에 의해 생성되는 작업오더가 해당생산제품에 대한 상위 오더와 이 제품의 세부구성품목에 대한 하위오더로 구성되어 상위오더를 지정하면 해당제품의 구성에 대한 하위작업오더의 진행상태를 알 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 자동생산관리 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 작업오더 생성시 공정별 작업지시를 위한 작업지시서가 발행되는 것을 특징으로 하는 자동생산관리 시스템.

청구항 7

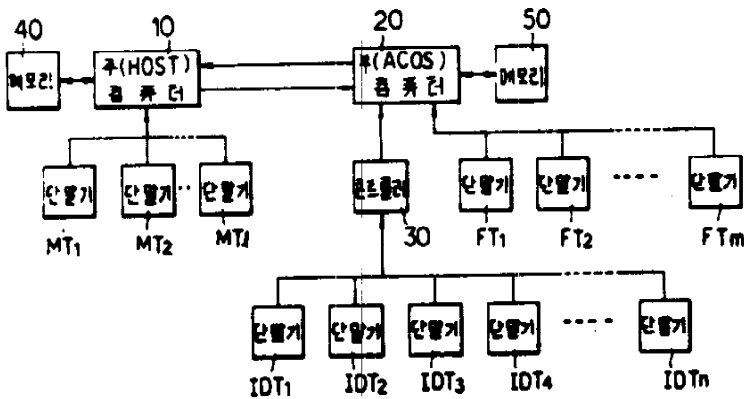
제6항에 있어서, 상기 작업지시서가 해당 작업 오더내용의 입력 및 조회를 위한 천공부를 구비한 톨 카드인 것을 특징으로 하는 자동생산관리 시스템.

청구항 8

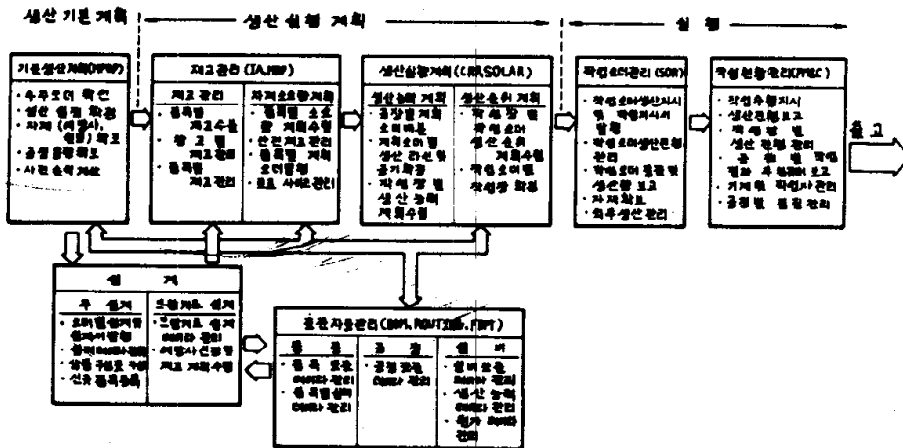
제1항 또는 제7항에 있어서, 상기 공장현장 단말기(IDT1-IDTn)가 상기 톨 카드의 내용을 판독하는 톨카드리더와 생산실적데이터를 입력시키는 키보오드, 그리고 생산지시 데이터등을 조회하여 디스플레이 시키는 씨알티로 구성된 것을 특징으로 하는 자동생산관리 시스템.

도면

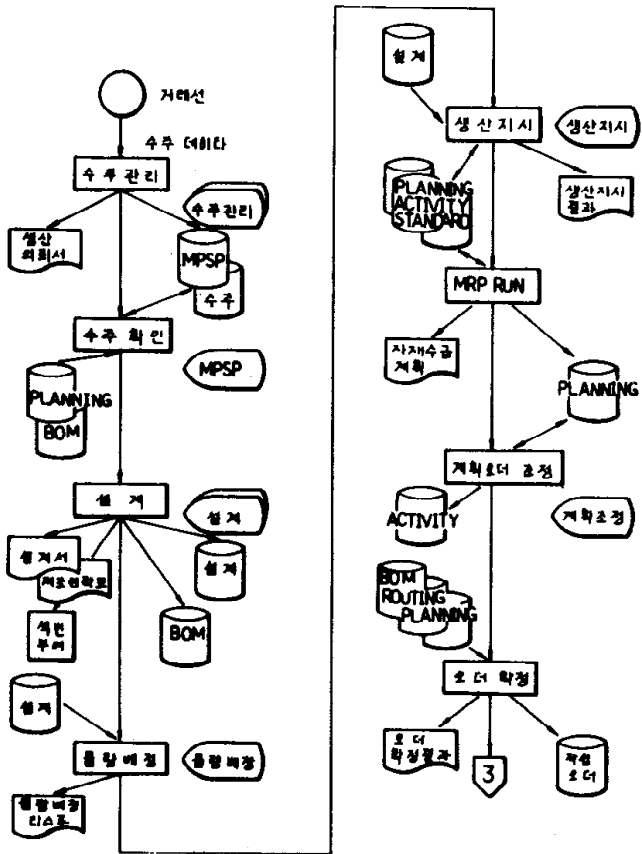
도면1



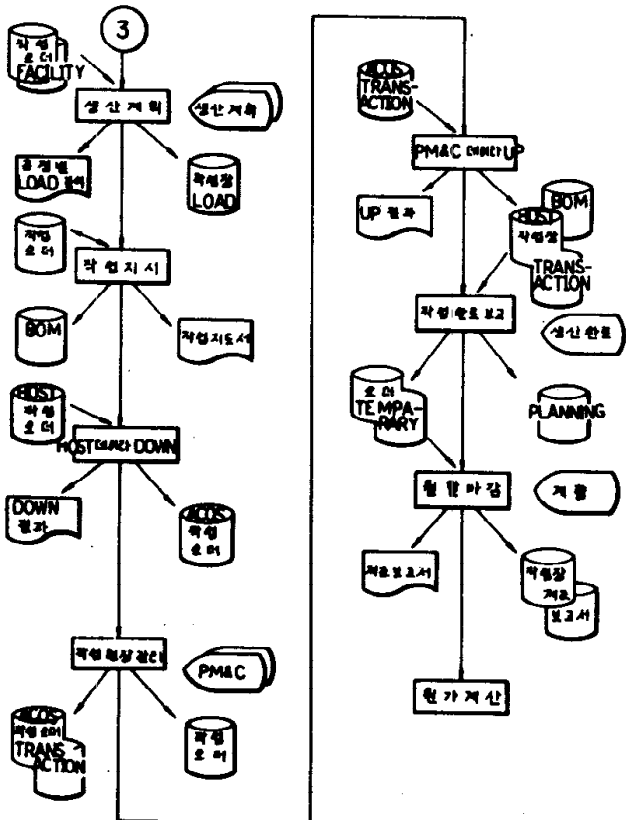
도면2



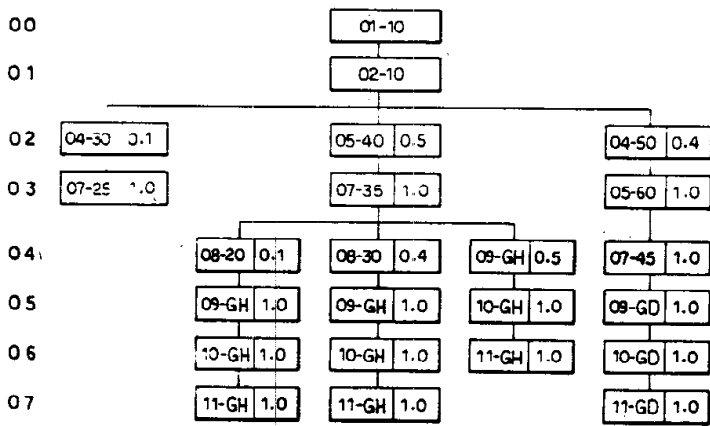
도면3-가



도면3-나



도면4



* 품목NO|소도량

도면5-가

계획 오더 NO

0	1	2	3	2	6	0
---	---	---	---	---	---	---

- 0 (1): 계획 오더 포함 NO
- 123 (3): MRP 기능수형 자수
- 260 (3): 직입인수
- * 오더상태: P (계획)

도면5-나

확정 계획 오더 NO

0	1	2	3	9	9	X
---	---	---	---	---	---	---

- X → 3: 잔사를 제거함 하여 활용하는 경우
- 4: 처리수량을 선점 지시하여 생략 되는 경우
- 5: 수작업 시시에 대해 생략되는 경우

* 오더 상태: F (확정)

도면6

SHOP# : 1990030	매출일 : 09-16002	09-MX982BDM	
시시일 : 33	발행일 : 891228	점기 : 900119	주식종류 : 3
상기물작성	상기SHOP#	상기SHOP#	상기SHOP#
MELANOE	1983130	WORLD BEST	
구입일	구입점	SHOP#	색
09-07	H260T		WHITE
수량		수량	수량
100		33	33
시시	33	33	33
점기	900110	900110	900110
점기	900130	900130	900130
점기	1	1	1

도면7

