



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년12월30일
(11) 등록번호 10-1005050
(24) 등록일자 2010년12월23일

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0119694

(22) 출원일자 2009년12월04일

심사청구일자 2009년12월04일

(56) 선행기술조사문헌

KR100766082 B1*

KR1020020043463 A

웹문서(2007.03.21)

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 예람

대전광역시 중구 오류동 187-11 5층

(72) 발명자

강사돈

대전광역시 중구 태평동 유등마을 104-2103

박정길

대전광역시 중구 태평동 태평아파트 103-2507호

(74) 대리인

김종관, 권오식, 박창희

전체 청구항 수 : 총 5 항

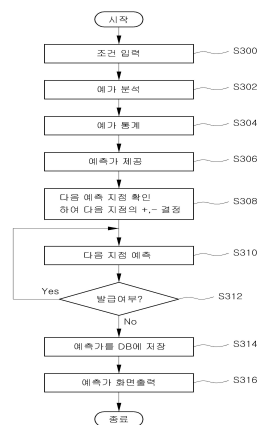
심사관 : 고재현

(54) 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법

(57) 요약

본 발명은 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법에 관한 것이다. 이 방법은, 낙찰 예측 서버가 발주 기관 서버로부터 발주 기관의 과거 입찰 공고, 사정율, 개찰, 기초금액, 예가 중 적어도 하나를 포함하는 낙찰 정보를 제공 받는 단계와, 상기 낙찰 정보를 이용하여 낙찰 예측을 위한 낙찰 예측 데이터베이스를 구축하는 단계와, 클라이언트 컴퓨터가 예측가를 위해 사용자에게 의해 입력된 지역, 발주 기관, 발주 품목, 기간 중 적어도 하나를 포함하는 입력 조건을 상기 낙찰 예측 서버에 접속하여 전송하는 단계와, 상기 입력 조건에 따라 상기 낙찰 예측 서버가 예가 분석 및 통계를 실행하여 예측가를 산출하는 단계와, 상기 예측가에 해당하는 사정율을 가리키는 예측 지점을 포함하는 결과 출력 화면이 상기 클라이언트 컴퓨터에 디스플레이되는 단계를 포함한다. 본 발명에 의하면, 일정한 구간 동안 이루어진 과거의 개찰 정보를 이용하여 다음의 낙찰 예정가를 예측하는 것이 가능하다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

낙찰 예측 서버가 발주 기관 서버로부터 발주 기관의 과거 입찰 공고, 사정율, 개찰, 기초금액, 예가 중 적어도 하나를 포함하는 낙찰 정보를 제공받는 단계와,

상기 낙찰 정보를 이용하여 낙찰 예측을 위한 낙찰 예측 데이터베이스를 구축하는 단계와,

클라이언트 컴퓨터가 예측가를 위해 사용자에게 의해 입력된 지역, 발주 기관, 발주 품목, 기간 중 적어도 하나를 포함하는 입력 조건을 상기 낙찰 예측 서버에 접속하여 전송하는 단계와,

상기 입력 조건에 따라 상기 낙찰 예측 서버가 예가 분석 및 통계를 실행하여 예측가를 산출하는 단계와,

상기 예측가에 해당하는 사정율을 가리키는 예측 지점을 포함하는 결과 출력 화면이 상기 클라이언트 컴퓨터에 디스플레이되는 단계와,

사용자가 상기 예측 지점을 기준으로 상기 결과 출력 정보에서 시뮬레이션을 위한 사용자 예측 지점을 지정하는 단계와,

상기 사용자 예측 지점에 대응하는 다음 입찰 예측 금액을 디스플레이하는 단계를 포함하는 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 사용자 예측 지점이 사용자에게 의해 선택되면 과거의 낙찰율, 상기 낙찰율에 해당하는 횟수, 상기 횟수가 전체에서 차지하는 퍼센트를 포함하는 도움 영역이 디스플레이되는 단계를 더 포함하는 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 예측 금액은 기초 금액 * 사정율 * 투찰율에 의해 정해지는 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 입력 조건에 따라 상기 낙찰 예측 서버가 예가 분석 및 통계를 실행하여 예측가를 산출하는 단계는,

상기 입력 조건에 따라 해당 데이터를 추출하는 단계와,

추출된 데이터를 가지고 복수의 예가를 조합수로 산출하는 단계와,

상기 조합수를 각 사정율로 변환하여 큰 순서대로 정렬하는 단계와,

정렬된 사정율 중에 상기 낙찰 예측 서버 내에 기본으로 설정된 범위에 해당하는 사정율만을 추출하는 단계와,

추출된 사정율과 상기 발주 기관의 과거 사정율을 비교하는 단계와,

비교 결과 중복된 사정율을 제외하고 나머지 사정율만을 후보로 지정하는 단계를 포함하는 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법.

청구항 6

제 2 항에 있어서,

상기 사정율을 가리키는 예측 지점은 상기 사정율 중 마지막 사정율을 기준으로 마지막 사정율이 높으면 상기 예측 지점은 낮고, 마지막 사정율이 낮으면 상기 예측 지점이 높게 정해지는 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법에 관한 것으로서, 더 상세하게는 발주 기관에 대하여 일정기간의 종래 사정율을 산출하여 이 발주 기관의 다음 낙찰가를 예측하는 방법에 대한 것이다.

배경 기술

[0002] 국내에는 입찰에 참여하는 각종 업체 수가 10만여 업체에 이르고 있으며, 현행 전자 입찰 제도는 조달 업무의 투명성, 합리성 등의 면에서는 상당한 의의가 있다고 할 수 있다. 그러나 입찰 참여 업체들은 입찰에 참여함에 있어서 특별한 입찰 분석 없이 입찰에 응하는 경우가 대부분이며, 일부 업체의 경우에는 인터넷상의 유료입찰 정보 사이트를 통하여 부분적인 정보만으로 입찰 금액을 산출하거나 자체적으로 입찰 데이터를 수집하여 입찰을 응하고 있다. 심한 경우, 입찰 분석을 외부 업체에 의뢰하는 경우도 있으나 효과적인 분석이 어려워 좋은 결과를 얻지 못하고 있다.

[0003] 이러한 입찰과정은 크게 사용자가 입찰공고정보를 수집하는 입찰공고정보 수집단계, 상기 수집한 입찰공고정보 중 입찰하고자 하는 입찰건을 선택하는 투찰건 선택단계, 선택된 투찰건에 대하여 투찰할 금액을 산출하는 투찰 금액 산출 단계, 상기 산출한 투찰금액으로 상기 입찰건을 공고한 해당 발주 기관의 전자입찰시스템에 접속하여 투찰하는 투찰실시 단계, 상기 투찰한 입찰건에 대한 개찰결과를 확인하는 입찰결과 확인단계로 구성된다.

[0004] 상기와 같은 종래의 입찰방식은 사용자가 입찰에 참여하기 위해서 먼저 다수의 발주 기관의 전자입찰 홈페이지에 접속하여 입찰공고정보를 먼저 수집해야 하는데 해당 전자입찰홈페이지에 공고되는 입찰정보자료가 세부적으로 분류되어 있지 않아 클라이언트 본인이 입찰 가능한 입찰건을 검색하기 위해서는 모든 입찰건의 세부 공고문을 일일이 조회해야 하기 때문에 많은 노력과 시간이 소요되는 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 사용자가 입찰공고정보를 수집한 후 입찰하고자 하는 입찰건을 선택하여 투찰을 위한 투찰금액을 산출할 때, 과학적이고 합리적인 방법이 아닌 단지 막연하게 예정가격을 추정하는 방법을 사용하였으며, 예정 가격 추정을 위한 예정가격 산출 프로그램을 사용한다 하더라도 단순히 다수의 예비가격을 무작위로 산출하고 그에 따른 조합결과만을 산출해 주는 정도였다. 따라서 정확하고 신뢰성 있는 예정가격에 대한 추정이 불가능하였다.

[0006] 이러한 문제점들을 해결하기 위하여 특허공개공보 제2000-0054201호(2000.09.05)에서는 입찰자료를 연산하여 투찰할 금액을 산출하는 방법을 제시하고 있으나, 이러한 방법 역시 입찰에 있어서 매우 중요한 예정가를 사용자가 추정하여 직접 입력하는 방법이기 때문에 정확한 예정가격 산출이 어렵다는 문제점이 있었다.

[0007] 또한, 이 특허공개공보에 의하면, 사용자가 낙찰 예정가를 직접 선택하는데, 이때 사용자가 목표로 하는 낙찰 목표 예정가를 산출하기 위한 정보는 사용자가 직접적으로 취합해야 하므로 종합적인 판단을 하기가 어려운 점이 있었다.

[0008] 또한, 이 특허공개공보에 의하면, 사용자가 낙찰 예정가를 입력하므로 자신이 생각하는 낙찰 목표 예정가와 과거에 이루어진 사정율 등의 정보를 다시 확인해 봐야 하므로 시뮬레이션을 시도하기도 어려운 점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0009] 본 발명은 위에서 제기된 종래 문제점을 해소하기 위해 제안된 것으로서, 일정한 구간 동안 이루어진 과거의 개찰 정보를 이용하여 다음의 낙찰 예정가를 예측할 수 있는 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

- [0010] 또한, 본 발명은 예측 낙찰 예정가를 이용하여 사용자가 직접 자기가 목표하는 낙찰 목표 예정가를 입력하여 시물레이션을 할 수 있는 방법을 제공하는데 다른 목적이 있다.
- [0011] 또한, 본 발명은 예측 낙찰 예정가와 함께 과거의 사정율, 해당 발주 기관수 등을 포함하는 관련 정보를 사용자에게 디스플레이하는 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0012] 본 발명은 위에 제시된 목적을 달성하기 위해, 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법을 제공한다. 이 방법은, 낙찰 예측 서버가 발주 기관 서버로부터 발주 기관의 과거 입찰 공고, 사정율, 개찰, 기초금액, 예가 중 적어도 하나를 포함하는 낙찰 정보를 제공받는 단계와, 상기 낙찰 정보를 이용하여 낙찰 예측을 위한 낙찰 예측 데이터 베이스를 구축하는 단계와, 클라이언트 컴퓨터가 예측가를 위해 사용자에게 의해 입력된 지역, 발주 기관, 발주 품목, 기간 중 적어도 하나를 포함하는 입력 조건을 상기 낙찰 예측 서버에 접속하여 전송하는 단계와, 상기 입력 조건에 따라 상기 낙찰 예측 서버가 예가 분석 및 통계를 실행하여 예측가를 산출하는 단계와, 상기 예측가에 해당하는 사정율을 가리키는 예측 지점을 포함하는 결과 출력 화면이 상기 클라이언트 컴퓨터에 디스플레이 되는 단계를 포함한다.
- [0013] 또한, 이 방법은, 사용자가 상기 예측 지점을 기준으로 상기 결과 출력 정보에서 시물레이션을 위한 사용자 예측 지점을 지정하는 단계와, 상기 사용자 예측 지점에 대응하는 다음 입찰 예측 금액을 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 이때, 상기 사용자 예측 지점이 사용자에게 의해 선택되면 과거의 낙찰율, 상기 낙찰율에 해당하는 횟수, 상기 횟수가 전체에서 차지하는 퍼센트를 포함하는 도움 영역이 디스플레이되는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0015] 여기서, 상기 다음 입찰 예측 금액은 $\text{기초 금액} * \text{사정율} * \text{투찰율}$ 에 의해 정해질 수 있다.
- [0016] 이때, 상기 입력 조건에 따라 상기 낙찰 예측 서버가 예가 분석 및 통계를 실행하여 예측가를 산출하는 단계는, 상기 입력 조건에 따라 해당 데이터를 추출하는 단계와, 추출된 데이터를 가지고 복수의 예가를 조합수로 산출하는 단계와, 상기 조합수를 각 사정율로 변환하여 큰 순서대로 정렬하는 단계와, 정렬된 사정율 중에 소정의 범위만을 추출하는 단계와, 추출된 사정율과 상기 발주 기관의 과거 사정율을 비교하는 단계와, 비교 결과 중복된 사정율을 제외하고 나머지 사정율만을 후보로 지정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0017] 여기서, 상기 사정율을 가리키는 예측 지점은 상기 사정율 중 마지막 사정율을 기준으로 마지막 사정율이 높으면 상기 예측 지점은 낮고, 마지막 사정율이 낮으면 상기 예측 지점이 높게 정해질 수 있다.

효 과

- [0018] 본 발명에 의하면, 일정한 구간 동안 이루어진 과거의 개찰 정보를 이용하여 다음의 낙찰 예정가를 예측하는 것이 가능하다.
- [0019] 또한, 본 발명의 다른 효과로서는 예측 낙찰 예정가를 이용하여 사용자가 직접 자기가 목표하는 낙찰 목표 예정가를 입력하여 시물레이션을 할 수 있다는 점을 들 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 또 다른 효과로서는 예측 낙찰 예정가와 함께 과거의 사정율, 해당 발주 기관수 등을 포함하는 관련 정보를 사용자에게 디스플레이함으로써 사용자가 종합적으로 낙찰 목표 예정가를 예측해 볼 수 있다는 점을 들 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일실시에 따른 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법을 상세하게 설명하기로 한다.
- [0022] 이에 앞서 본 발명의 일실시에 대한 이해를 위해 일반적으로 전자입찰에 대한 개념을 설명하면, 전자입찰이란 경매, 공매, 공개입찰 등의 절차를 전자적인 방식으로 처리하는 것을 말한다.

- [0023] 현재 시행되고 있는 전자 입찰의 개요를 살펴보면, 정부, 지방자치단체 또는 공공기관 및 기타 단체 등이 필요한 시설 공사, 물품 구매, 용역 발주 등과 관련하여 조달청이나 자체의 전자 입찰 시스템에 의하여 입찰 공고, 투찰 및 개찰을 실시하여 최종적으로 계약 상대를 선정하고 있다.
- [0024] 이러한 전자 입찰의 진행 절차를 간단히 살펴보면 다음과 같다. 조달청의 전자 조달 시스템 또는 기타 단체들의 자체 조달 시스템을 통하여 입찰 대상에 대해 입찰에 부치는 내용이 공고된다. 이러한 입찰 공고에는 입찰에 부치는 사항, 입찰 방법, 입찰 참가자격, 현장 설명 및 설계서 열람, 입찰서 제출, 입찰 보증금 및 귀속, 개찰 일시 및 장소, 낙찰자 결정, 입찰 무효, 청렴계약이행서약서, 기타 사항 등이 포함된다.
- [0025] 입찰 공고 후, 기초 금액에 근거하여 복수의 예비 가격이 생성되어 랜덤 방식으로 배열되고, 투찰한 입찰 참여자가 가장 많이 선택한 번호에 해당하는 예비 가격들을 산술 평균하여 예정 가격이 정해진다.
- [0026] 이 예정 가격에 투찰 기준율을 곱하여 낙찰 하한가가 결정되며, 낙찰 하한가격 이상 사용자 중 가장 낮은 금액의 투찰자가 낙찰 예정자로 결정된다. 이러한 사항에 대하여 좀더 세부적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0027] 기초 금액은 입찰에 기준이 되는 금액으로서, 이를 토대로 하여 복수의 예비 가격이 산출되며, 투찰자에게는 투찰 금액을 산출하는 기준이 된다. 기초 금액은 입찰 공고 시점 또는 입찰 공고 중에 공개된다. 기초 금액은 입찰 대상에 따라 달라지며, 예를 들어 시설 공사에 대한 입찰인 경우 공사 현장, 공사 규모, 설계 방법, 적용 단가 등이 차이 나기 때문에 동일한 금액이 산출되는 것은 현실적으로 매우 어렵다.
- [0028] 복수 예비 가격은 기초 금액을 기준으로 하여 사전에 정해진 범위 내에서 사전에 정해진 수만큼 생성되는 가격으로서, 복수 예비 가격은 개찰시 확인 가능하다. 복수의 예비 가격은 예를 들어 조달청이 운영하는 전자조달시스템의 경우 난수 발생 방식으로 생성되는데, 생성된 복수의 예비 가격은 예를 들면 100원 미만을 절상한다.
- [0029] 예비 가격 생성 기준을 보면 행정자치부의 경우 기초 금액을 기준으로 +3% ~ -3%의 범위 내에서 15개의 값을 생성한다. 조달청의 경우에는 기초 금액을 기준으로 +2% ~ -2%의 범위 내에서 15개의 값을 생성한다. 기타, 각 발주처별로 미리 정해진 범위 내에서 예비 가격 및 그 수가 생성된다.
- [0030] 복수의 예비 가격은 입찰 공고 시점부터 개찰 전까지 발주처의 입찰집행관이 임의로 생성하는데, 복수의 예비 가격의 배열을 보면 번호 선택 화면(미도시)상에 각각의 예비 가격이 각각의 번호에 임의로 배열이 되며, 생성된 복수의 예비 가격과 그 배열은 암호화되어 저장된다.
- [0031] 입찰 참여자는 임의로 배열된 미공개 상태의 복수의 예비 가격 중 2개를 선택하게 된다. 배열된 예비 가격의 실제 금액은 개찰시에만 확인 가능하다. 개찰은 입찰 공고문에 표시된 개찰 시간 이후에 입찰 집행관이 진행한다.
- [0032] 입찰 참여자는 입찰시 복수의 예비 가격이 미공개 상태로 배열되어 있는 번호 중에서 2 개씩 선택하게 되며, 그 중에서 가장 많이 선택된 4 개의 번호에 해당하는 예비 가격들을 산술 평균하여 예정 가격이 결정된다. 복수의 예비 가격이 10 개 생성되는 경우에는 가장 많이 선택한 3개의 번호에 해당하는 예비 가격들을 산술평균하여 예정 가격을 결정한다.
- [0033] 입찰 참여자가 선택한 번호 중 동일한 선택 회수가 나오는 경우 앞의 번호가 예정 가격을 결정하게 되며, 입찰 참여자 수가 적어 선택 번호가 4 개 미만인 경우에는 입찰 집행관이 미선택 번호 중 임의로 선택을 하게 된다.
- [0034] 낙찰 하한가는 낙찰 예정자를 결정하는 기준 금액으로서, 결정된 예정 가격에 ‘투찰기준율’을 곱하여 산출된 가격이며 소수점 이하의 금액은 절상한다. 여기서, 투찰기준율은 입찰 대상이 예를 들어 공사인 경우 공사의 추정 가격(기초 금액 - 부가 가치세), 건설업의 종류, 입찰 방법 등에 의하여 사전에 정해지며, 아래의 표 1은 몇 가지 투찰 기준율을 예시적으로 보이고 있다.

표 1

발주처	일반건설(추정가격)	전문건설, 전기, 통신, 소방(추정가격)	투찰율
조달청, 지방자치단체, 공사기관(정부투자기관), 군기관	10억 미만	3억미만	87.745%
	10억 ~ 50억 미만	3억 ~ 50억 미만	86.745%
한국철도시설공단	5억 미만	3억 미만	86.995%
	5억 ~ 10억미만		86.745%
	10억 ~ 50억 미만	3억 ~ 50억 미만	86.335%

KT(한국통신)	15억 미만	80.45%
	15억 ~ 30억 미만	77.95%

- [0036] 여기서, 대표적인 투찰율은 87.745%, 86.745%이다.
- [0037] 입찰 참여자 중에서 낙찰 하한가 이상으로 투찰 금액을 제시한 투찰자 중에서 가장 낮은 금액을 제시한 투찰자가 낙찰 예정자로 결정된다. 즉, 낙찰 하한가 바로 위의 금액으로 투찰한 투찰자가 이에 해당한다. 낙찰 예정자를 대상으로 사전에 미리 정해져 있는 적격 심사 기준에 의거하여 적격 심사를 거쳐 최종 낙찰자가 결정되며, 낙찰 예정자가 적격 심사에 탈락되면 차순위 사용자에게 대하여 동일한 적격 심사 과정을 거쳐 최종 낙찰자를 결정한다.
- [0038] 이러한 입찰 방식을 바탕으로 본 발명의 일실시예에 따른 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 방법을 설명하기로 한다.
- [0039] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 과정을 구현하기 위한 시스템 구성도를 보여주는 도면이다. 본 발명의 일실시예에 따른 시스템은 개략적으로 컴퓨터 사용자가 인터넷에 접속하기 위해 사용할 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n), 인터넷 서비스를 제공하는 낙찰 예측 서버(100), 낙찰 예측을 위한 정보를 저장하는 낙찰 예측 데이터베이스(101), 발주 정보를 제공하는 발주 기관 서버(120a 내지 120n), 발주 정보를 저장하는 데이터를 저장 및 관리하는 데이터베이스(121a 내지 121n), 낙찰 예측 서버(100)와 발주 기관 서버(120a 내지 10n) 등을 포함하여 구성된다.
- [0040] 여기서 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)에는 웹 브라우저가 설치되는, 이 웹 브라우저로는 보통 개인용 컴퓨터에 많이 사용되는 인터넷 익스플로러(Internet explorer), 넷스케이프(Netscape), 모질라(Mozilla) 등의 웹 브라우저를 들 수 있다.
- [0041] 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)는 네트워크망(미도시)에 의해 낙찰 예측 서버(100)에 연결되며, 이 낙찰 예측 서버(100)는 보통은 HTTP(HyperText Transfer Protocol)를 이용하여 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)로부터의 요청과 응답을 처리하는 HTTP 서버가 된다. 이는 인터넷상에서 웹페이지를 제공한다. 이러한 웹페이지 및 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)에 의한 요청에 대하여 해당정보를 처리하기 위해서 낙찰 예측 서버(100)에는 낙찰 예측 데이터베이스(101)가 구비된다.
- [0042] 도 1에 도시된 낙찰 예측 데이터베이스(101)는 하드 디스크 드라이브(Hard disk drive), 테이프와 같은 저장 매체에 저장된다. 또한, 도 1에서는 낙찰 예측 서버(100)와 낙찰 예측 데이터베이스(101)만으로 구성하였으나, 데이터베이스만을 관리하는 별도의 서버 또는 백업 서버를 둘 수 있다.
- [0043] 이 낙찰 예측 데이터베이스(101)에는, 발주 기관 서버(120a 내지 120n)에 구성된 데이터베이스(121a 내지 121n)가 가지고 있는 입찰, 사정율, 개찰, 기초금액, 예가 등과 같은 정보를 포함한다. 또한, 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)를 사용하여 발주 기관 서버(120a 내지 120n)에 접속하려는 사용자에게 제공하기 위한 접속 웹페이지, 낙찰 예측 정보를 제공하기 위한 웹페이지 파일 등이 저장된다.
- [0044] 여기서, 웹페이지 파일은 사용자가 서버에 접속할 때 맨 처음에 접하게 되는 웹 페이지 문서뿐만 아니라 낙찰 예측 서버(100)가 제공하는 모든 웹 페이지문서를 포함한다. 이러한 웹페이지 파일을 보여주는 화면예가 도 5 및 도 6에 도시된다.
- [0045] 특히, 웹페이지 파일은 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n) 사용자에게 낙찰 예측을 위한 조건을 입력하고, 이 입력 후 출력되는 결과 화면을 보고 시뮬레이션을 할 수 있는 기능을 포함하는 웹 페이지 문서를 포함한다.
- [0046] 여기의 웹 페이지문서는 한정적으로 html 파일일 필요는 없으며, 자바, php(personal home page tools), asp(active server pages), XML 등의 다른 언어로 구성될 수 있다.
- [0047] 그러면, 이러한 낙찰 예측 데이터베이스(101)에 저장되는 테이블을 이해하기 쉽도록 설명하면 다음 표와 같이 나타낼 수 있다.
- [0048] 우선 발주 품목을 표시하면 다음과 같다.

표 2

[0049]

	입찰공고1	입찰공고2	...	입찰공고n
건축	0.124	0.009	...	0.113
토목	0.235	0.457	...	0.234
토건		0.357		
실내건축	0.345		...	...
철근	0.111	...	...	
...		...		...
...	...		...	...

[0050]

여기서 세로줄은 발주 품목을 나타내고, 가로줄은 입찰공고 번호를 나타낸다. 물론, 입찰공고 번호는 식별을 위해 고유번호를 갖게 된다. 예를 들면, 입찰공고가 발생한 년도가 2008년 10월 10일이면 고유번호를 "200810101"과 같이 표시할 수 있을 것이다.

[0051]

다음으로 테이블을 구성하는 것은 발주 기관이 된다. 예를 들면, 다음 표와 같이 나타낼 수 있다.

표 3

[0052]

	입찰공고1	입찰공고2	입찰공고3	입찰공고4	입찰공고n
조달청	0.1243		...		
한국전력					0.234
수자원		0.3575	...		...
도로공사		...	1.1251		...
한국철도		...	...	-0.4523	
...	...	...			...
...	...	...	...		...

[0053]

여기서 세로줄은 발주 기관을 나타내고, 가로줄은 입찰공고 번호를 나타낸다.

[0054]

발주 입찰공고를 지역별로 세분화해 볼 수 있는데, 예를 들면 다음 표와 같이 나타낼 수 있다.

표 4

[0055]

	입찰공고1	입찰공고2		입찰공고n
서울	0.124		...	0.013
경기	0.223	0.357	...	
충북		0.657	...	...
부산		...		...
인천			...	...
...	...	...	...	
...	...	...		...

[0056]

여기서 세로줄은 지역을 나타내고, 가로줄은 입찰공고 번호를 나타낸다.

[0057]

다음으로 입찰공고의 년도로 세분화해 볼 수 있는데, 예를 들면 다음 표와 같이 나타낼 수 있다.

표 5

[0058]

	입찰공고1	입찰공고2	입찰공고3		입찰공고n
20070110	0.124		...		
20070201		0.357			
20070908			-1.3657		...

20080203		...	...		...
20080304		...	...		0.4257
...	...	...	...		...
...	...	...	...		...

- [0059] 여기서 세로줄은 입찰공고 년도를 표시하고, 가로줄은 입찰공고 번호를 나타낸다.
- [0060] 물론, 표 2 내지 표 5는 본 발명의 일실시예에 대한 용이한 이해를 위한 것으로 테이블에 다르게 구성될 수 있음을 당업자라면 이해할 수 있을 것이다.
- [0061] 이러한 표 2 내지 표 5가 테이블로서 낙찰 예측 데이터베이스(101)에 구현된다.
- [0062] 네트워크망(110)은 유선 또는 무선망이 될 수 있으며, 유선과 무선을 혼합한 망일 수 있다. 물론, 네트워크망(110)은 LAN(Local Area Network), WAN(Wide Area Network), 또는 공중 네트워크, 사설 네트워크, 가상 사설 네트워크 등이 될 수 있다.
- [0063] 이 네트워크망(110)을 통하여 낙찰 예측 서버(100)는 발주 기관 서버(120a 내지 120n)가 될 수 있다. 발주 기관 서버(120)는 한국 전력, 조달청, 수자원 공사, 구청 등과 같은 공공 기관뿐만 아니라 일반 기관이 구비하는 있는 서버가 될 수 있다. 물론, 발주 기관 서버(120)에도 동일하게 데이터베이스(212a 내지 121n)가 구축되어 있다. 이들 데이터베이스(212a 내지 121n)에는 해당 기관이 실행한 입찰 공고, 낙찰 등에 관한 정보가 저장된다.
- [0064] 따라서, 낙찰 예측 서버(100)는 발주 기관 서버(120a 내지 120n)와 연결될 수 있으며, 본 발명의 일실시예에 따른 낙찰가를 예측하는 과정을 수행하기 위해 필요한 정보를 발주 기관 서버(120a 내지 120n)로부터 과거의 입찰 공고, 낙찰 등에 관한 관련 정보를 수신받는 것이 가능하다.
- [0065] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 낙찰가를 예측하는 과정을 간략하게 보여주는 도면이다. 낙찰가를 예측하는 과정은 크게 발주 기관의 데이터(또는 정보)를 낙찰 예측 데이터베이스에 전송하는 과정 (a)과, 사용자가 클라이언트 컴퓨터를 사용하여 낙찰 예측 서버에 접속하여 낙찰 예측가를 위한 조건을 입력하는 과정 (b)과, 낙찰 예측 서버가 낙찰 예측 데이터베이스를 이용하여 예측가를 사용자에게 제공하는 과정 (c)으로 구성된다.
- [0066] 먼저 과정 (a)을 설명하면, 낙찰 예측 서버(100)는 발주 기관 서버(120a 내지 120n)의 데이터베이스(121a 내지 121n)에 저장된 과거의 입찰 공고에 관련된 정보를 가져와서 낙찰 예측 데이터베이스(101)에 저장한다.
- [0067] 과정 (b)는 사용자가 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)에 접속하여 낙찰 예측 서버(100)에 접속하고, 자기 원하는 발주 품목, 발주 기관, 지역 등의 조건을 입력한다.
- [0068] 과정 (c)는 조건이 입력되면 낙찰 예측 데이터베이스(101)에 저장된 과거의 입찰 공고에 관련된 정보를 이용하여 예측가를 분석하고, 이를 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)에 전송하면 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)는 이 예측가를 포함하는 화면예를 디스플레이하게 된다. 이러한 화면예를 보여주는 도면이 도 6에 도시된다. 이 화면예에 대하여는 후술하기로 한다.
- [0069] 그러면, 도 2에 도시된 과정을 이해하기 쉽도록 더 상세하게 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 과정을 설명하는 흐름도가 도 3에 도시된다.
- [0070] 도 3을 참조하면, 사용자는 클라이언트 컴퓨터(도 1의 10a 내지 10n)를 이용하여 낙찰 예측 서버(100)에 접속하여 낙찰 예측가를 위한 조건을 입력한다(단계 S300). 부연하면, 사용자가 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)를 이용하여 낙찰 예측 서버(100)에 접속하면 도 5에 도시된 화면예를 제공받게 된다.
- [0071] 이 조건 입력 화면(500)에서 사용자는 발주 기관을 선택할 수 있는 발주 기관 항목(510), 입찰이 수행되었던 기간을 선택할 수 있는 기간 항목(520), 입찰이 수행되었던 지역을 선택할 수 있는 지역(530) 등을 선택할 수 있으며, 이에 대한 결과가 하단(540)에 디스플레이된다. 물론, 이 화면예(500)는 이해를 위한 것으로 화면 구성이 다르게 구성될 수 있다.
- [0072] 조건이 입력되면, 예가(예비 가격) 분석 및 통계가 수행된다(단계 S302, 단계 S304). 부연하면, 입력된 조건인 기간, 지역, 발주 기관 등에 따라 이에 적합한 데이터를 가공하고 예가를 결정하는 과정이 수행된다. 이러한 예가 분석 및 통계 수행과정을 보여주는 흐름도가 도 4에 도시된다. 이 흐름도에 대하여는 본 발명의 일실시예에 대한 용이한 이해를 위하여 후술하기로 한다.
- [0073] 예측가가 산출되면 이를 이용자에게 제공한다(단계 S306). 즉, 낙찰 예측 서버(도 1의 100)는 통신망(미도시)을

통하여 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n)에 예측가를 포함하는 결과 출력 화면을 제공한다. 이러한 결과 출력 화면예(610)를 보여주는 도면이 도 6에 도시된다. 결과 출력 화면예(610)에는 조건 입력 화면예(500)에서 선택한 기간, 지역, 발주 기관의 정보가 디스플레이된다. 도 6에서 가로선은 날짜를, 세로선은 사정율을 각각 나타낸다.

- [0074] 조건 입력 화면예(500)에서, 펼치기 버튼(600)을 사용자가 마우스 등과 같은 포인팅 장치로 선택하면 결과 출력 화면예(610)가 디스플레이된다. 즉 이 결과 출력 화면예(610)에 다음 입찰 예측가인 예측 지점(630)이 표시된다.
- [0075] 예측 지점(630)이 확인되면, 사용자는 이 예측 지점(630)을 참고하여 자신이 생각하고 있는 예측가를 시물레이션해 볼 수 있다. 즉, 사용자는 이 예측 지점(630)보다 낮은 지점 또는 높은 지점을 선택해서 예측가를 알아볼 수도 있다.
- [0076] 이해를 돕기 위해, 예를 들면 사용자가 결과 출력 화면예(610)에서 다음 지점 예측하기 버튼(601)을 선택하면 시물레이션을 위한 사용자 예측 영역(620)이 디스플레이된다. 사용자는 이 사용자 예측 영역(620)에서 예측 지점(630)보다 낮은 지점(예를 들면, 631), 또는 높은 지점(예를 들면, 640)을 결정하여 임의의 낙찰 예상가를 예측할 수 있다(단계 S308, S310).
- [0077] 부연하면, 사용자가 사용자 예측 영역(620)에서 임의의 예측 지점인 예측 지점(640)을 선택하면, 사용자 예측 영역(620) 옆에 사용자의 이해를 돕기 위한 도움 영역(650)이 디스플레이된다. 물론, 이 도움 영역(650)에는 과거의 낙찰율, 이 낙찰율에 해당하는 횟수, 이들 횟수가 전체에서 차지하는 퍼센트 등의 정보(651)가 포함된다.
- [0078] 사용자가 임의의 예측 지점을 선택하면, 이전에 이에 대한 정보가 발급되었는지를 확인하는 과정이 있게 된다(단계 S312). 즉, 이 단계는 이전에 사용자가 임의로 선택한 예측 지점에서의 정보에 대한 발급 여부를 확인하는 과정을 두어, 사용자가 다시 발급하지 않아도 되는 불편을 줄여주는 기능을 한다.
- [0079] 만일 발급 여부 확인 단계(S312)에서, 사용자가 이전에 발급받은 적이 있다면 다음 지점을 예측하는 단계(단계 S310)로 진행한다.
- [0080] 이와 달리, 사용자가 이전에 발급받은 적이 없다면, 사용자가 시물레이션한 예측가를 DB에 저장하고, 이를 디스플레이한다(단계 S314, S316). 즉 예측 금액을 클라이언트 컴퓨터(10a 내지 10n) 상에 표시한다.
- [0081] 그러면, 앞서 기술한 예측가의 분석 및 통계 과정을 이해하기 쉽도록 더 상세하게 설명하기로 한다. 이를 위한 흐름도가 도 4에 도시되며, 도 4는 도 3의 흐름도 중 예측가 산출 과정만을 더 상세하게 보여주는 흐름도이다.
- [0082] 우선 사용자에게 의해 예측가를 산출하기 위한 조건이 입력된다(단계 S400). 즉, 예측가를 산출하기 위해서는 입찰 공고의 발주 기관, 기간, 발주 품목, 지역 등의 입력 정보가 있어야 한다. 따라서, 사용자가 이러한 조건을 입력하는 과정이 있게 된다.
- [0083] 이러한 조건이 입력되면, 이 조건에 해당하는 데이터를 추출한다(단계 S410). 부연하면, 앞서 기술한 표 2 내지 표 5에 기록된 데이터 중에서 사용자가 입력한 조건에 합치하는 데이터들만을 검색하여 추출한다.
- [0084] 추출된 데이터를 가지고 복수의 예가를 이용하여 조합수를 산출하게 된다(단계 S420). 보통, 예가(예비가격)는 예정 가격을 결정하기 위해 발주 기관에서 미리 산정해 놓은 15개 혹은 10개의 가격을 말한다. 예비기초금액을 기준으로 소정 퍼센트(예를 들면, 약 -3% 내지 +3%) 내에서 15개의 복수 예비가격을 산출하게 된다. 이 복수의 예가를 조합하여 조합수를 만든다. 예를 들면, 15개의 예가를 3개 내지 4개씩 조합하는 방식을 들 수 있다.
- [0085] 조합수는 각 사정율으로 변환되고, 사정율이 큰 순서로 정렬하게 된다(단계 S430).
- [0086] 정렬된 사정율 중에서 일부를 추출하여, 이 추출된 사정율과 과거의 발주 기관 사정율을 비교하게 된다(단계 S440, S450). 부연하면, 낙찰 예측 서버(도 1의 100)내에 기본으로 설정된 범위(가령 정렬된 사정율 중 큰 순서대로 15개의 사정율)에 해당하는 사정율만을 추출한다. 여기서, 사정율은 다음식과 같다.

수학식 1

- [0087] $\text{사정율} = \text{예정 가격/기초 금액}$

- [0088] 여기서, 기초금액은 해당 발주 품목의 기초 금액이 되고, 예정 가격은 입찰 또는 계약 체결전에 낙찰자 및 계약

금액의 결정 기준으로 삼기 위하여 미리 작성하여 비치하여 두는 가액이다.

[0089] 과거 사정율과 추출된 사정율을 비교하여 과거 사정율과 중복되는 값들은 배제하고, 남아 있는 값만을 후보로 지정하게 된다(단계 S460). 물론 이들 후보값은 마지막 사정율 지점(도 6의 611)을 기준으로 아래쪽(즉, "-")과 위쪽(즉, "+")에 다수(예를 들면 약 50개)가 존재할 수 있다.

[0090] 보통 공개 입찰의 경우, 이전에 사정율이 낮으면, 다음에는 사정율이 높은 특성이 있으므로, 예측가에 해당하는 사정율(630)은 마지막 사정율 지점(611)보다 높아진다.

[0091] 따라서, 사정율이 있으면, 과거의 낙찰 가격(즉, 투찰 금액)을 결정할 수 있게 된다. 즉 아래의 수학적식을 이용하면 낙찰된 가격을 알 수 있다.

수학적식 2

[0092] **투찰 금액 = 기초 금액 * 사정율 * 투찰율**

[0093]

[0094] 여기서, 투찰율은 투찰 금액을 예정가격으로 나눈 비율이다.

[0095] 예를 들면, 사용자는 도 6에 도시된 결과 출력 화면예(610)에서 사정율이 제시됨으로, 과거의 낙찰 가격을 알 수 있을 뿐만 아니라 사용자가 임의로 선택한 예측 지점에서의 입찰금액도 알 수 있다.

[0096] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일실시예를 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이러한 실시예에 한정되지 않으며, 수많은 변형예가 가능함을 당업자라면 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 범위는 첨부된 청구항과 그 균등물에 의해 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0097] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 과정을 구현하기 위한 시스템 구성도를 보여주는 도면이다.

[0098] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 낙찰가를 예측하는 과정을 간략하게 보여주는 도면이다.

[0099] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 과정을 상세하게 설명하는 흐름도이다.

[0100] 도 4는 도 3의 흐름도 중 예측가 산출 과정만을 더 상세하게 보여주는 흐름도이다.

[0101] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 과정 중 조건을 입력하는 조건 입력 화면예이다.

[0102] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 발주 기관의 낙찰가를 예측하는 과정 중 예측가가 출력된 결과 출력 화면예이다.

[0103] ***** 도면의 주요 부호 설명 *****

[0104] 10a 내지 10n: 클라이언트 컴퓨터 100: 낙찰 예측 서버

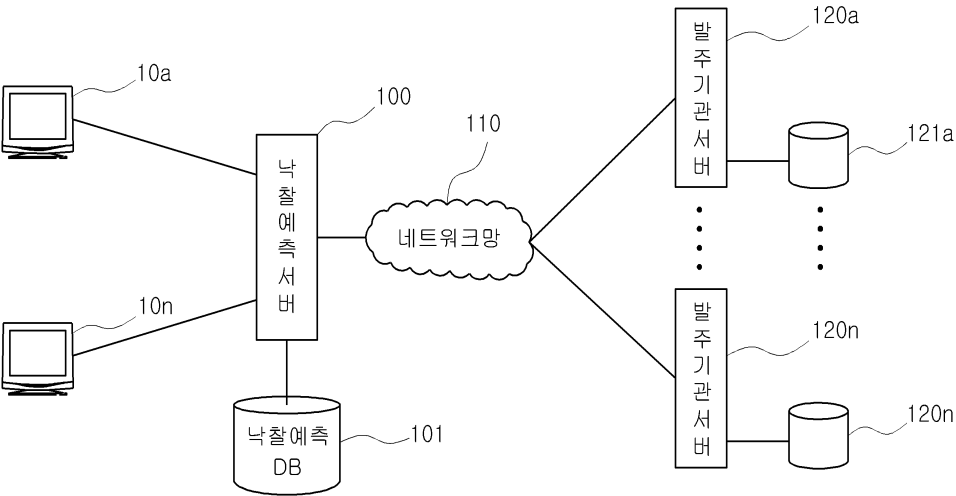
[0105] 101: 낙찰 예측 DB(DataBase) 110: 네트워크망

[0106] 120a 내지 120n: 발주 기관 서버

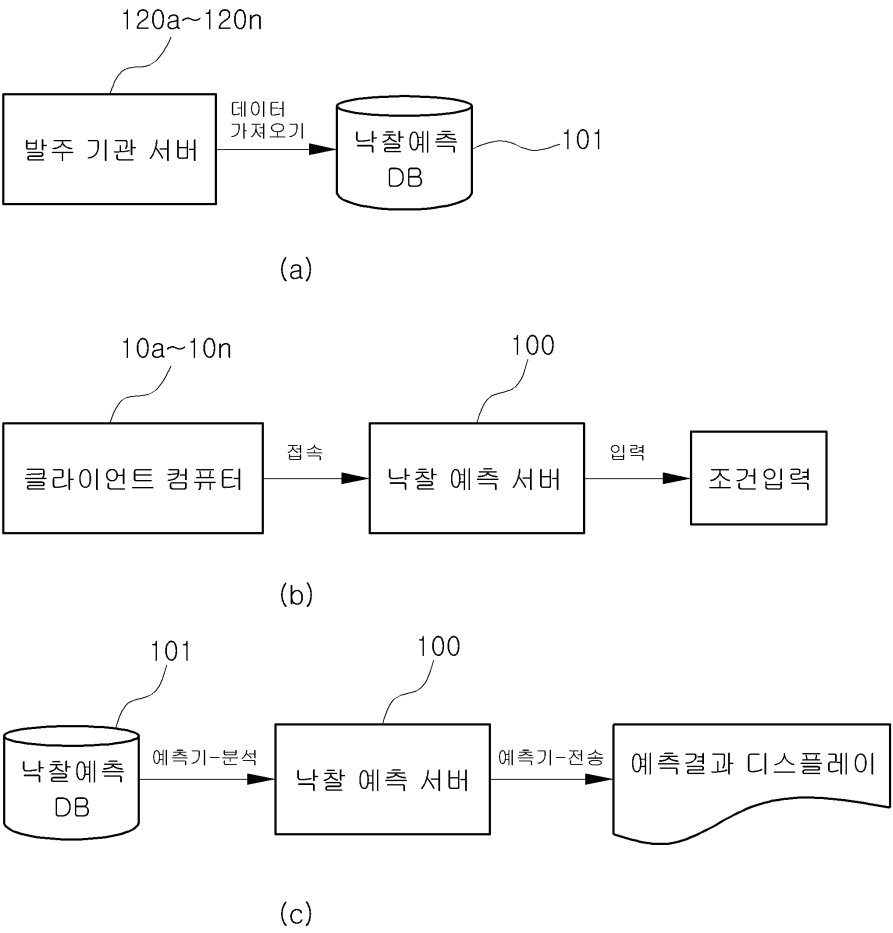
[0107] 121a 내지 121n: 발주 기관 DB(DataBase)

도면

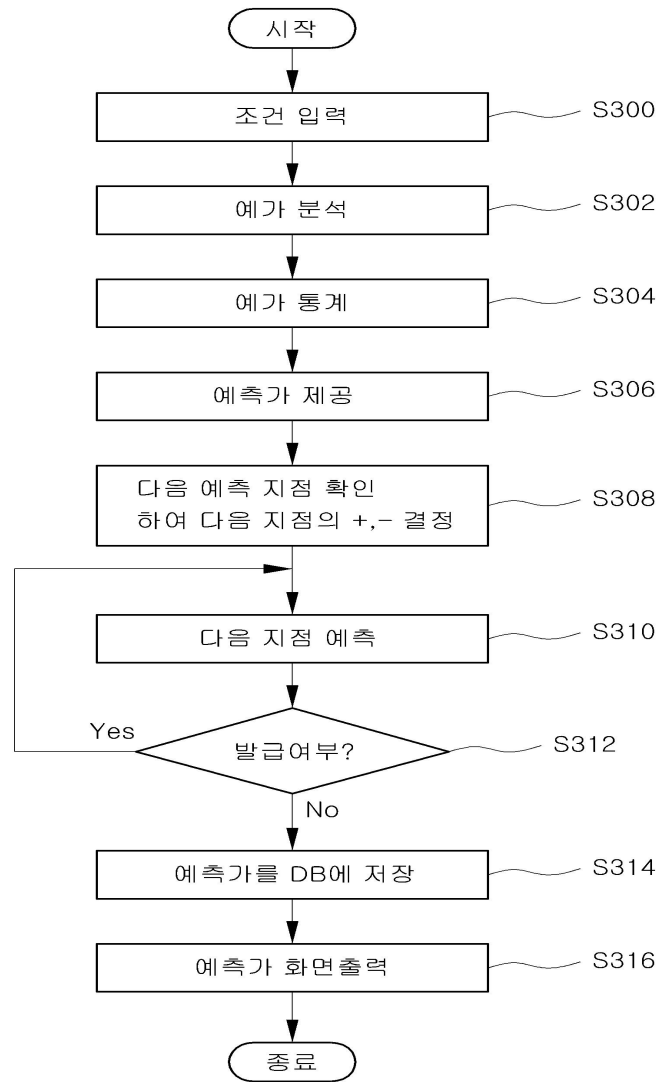
도면1



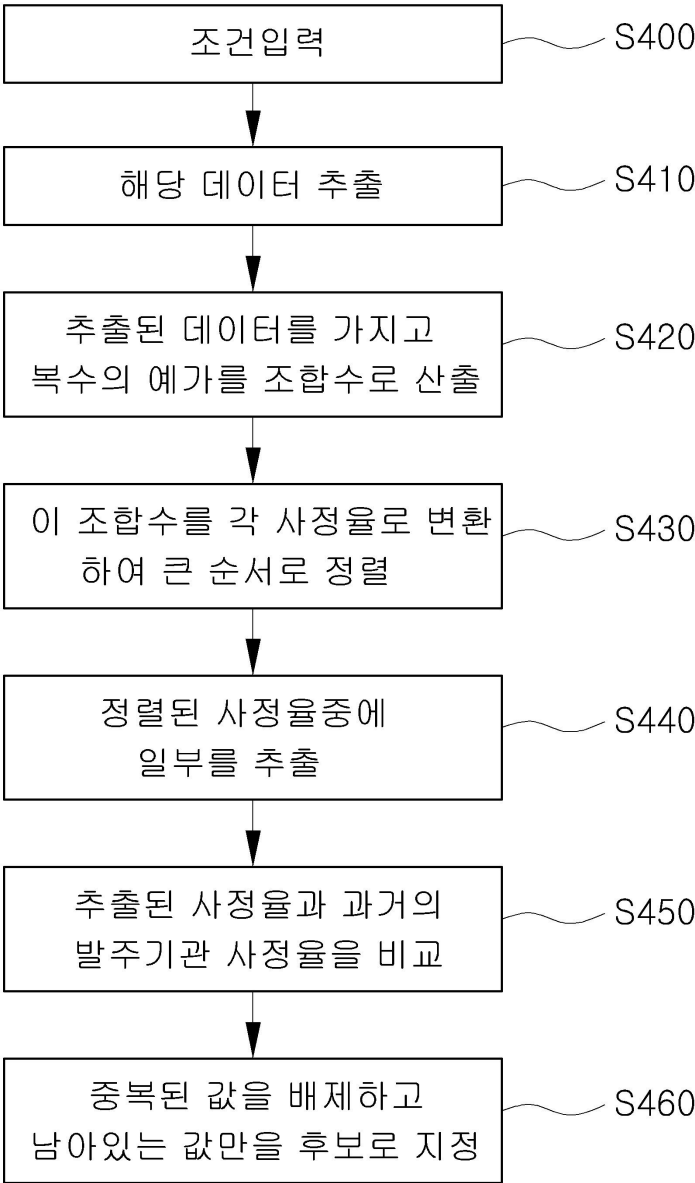
도면2



도면3



도면4



도면5

510: Search filters including location (한국의도로공사공주지사), project type (다중신역), and other criteria.

530: Search button (검색>).

520: Search results table showing columns for project name (발주처), location (소재지), and amount (금액).

540: Search results table content showing specific project data.

500: Main search interface area.

도면6

