



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년08월05일  
(11) 등록번호 10-1293417  
(24) 등록일자 2013년07월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E04H 1/00 (2006.01) G06F 17/50 (2006.01)  
B63B 35/73 (2006.01) B63B 9/06 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0145171  
(22) 출원일자 2012년12월13일  
심사청구일자 2012년12월13일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR100544571 B1

(73) 특허권자  
군산대학교산학협력단  
전라북도 군산시 대학로 558 (미룡동,  
군산대학교)  
(72) 발명자  
박성신  
전라북도 군산시 미룡로 46 주공아파트 309동 40  
2호  
(74) 대리인  
특허법인 누리

전체 청구항 수 : 총 4 항

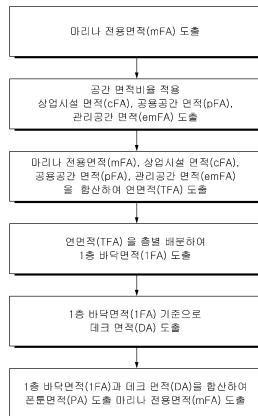
심사관 : 김주영

(54) 발명의 명칭 부유식 마리나클럽 설계방법 및 그 프로그램이 저장된 기록매체

(57) 요약

본 발명은 각종 선박을 안전하게 정박시키면서, 제반 시설의 공간 면적을 합리적으로 도출할 수 있는 부유식 마리나클럽 설계방법 및 그 프로그램이 저장된 기록매체에 관한 것으로서, 본 발명의 일 실시형태에 따른 부유식 마리나클럽 설계방법은 마리나 전용면적(mFA)을 도출하는 단계와; 상기 도출된 마리나 전용면적(mFA)을 기준으로 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA)을 도출하여 연면적(TFA)을 도출하는 단계와; 상기 도출된 연면적(TFA)을 건축물 층수에 따라 배분하여 1층 바닥면적(1FA)을 도출하는 단계와; 상기 도출된 1층 바닥면적(1FA)을 기준으로 데크 면적(DA)을 도출하고, 상기 1층 바닥면적(1FA)과 데크 면적(DA)의 합인 폰툰면적(PA)을 도출하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10지역기술혁신B01

부처명 국토해양부

연구사업명 지역기술혁신사업

연구과제명 수해양 문화공간을 위한 정주형 플로팅건축 설계기술 개발 (2세부-플로팅 건축 공간 설계 기술)

주관기관 군산대학교 산학협력단

연구기간 2010.12.24 ~ 2015.06.23

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

부유식 마리나클럽을 설계하는 방법으로서,

마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계와;

상기 도출된 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))을 기준으로 상업시설 면적(cFA(m<sup>2</sup>)), 공용공간 면적(pFA(m<sup>2</sup>)), 관리공간 면적(emFA(m<sup>2</sup>))을 도출하여 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계와;

상기 도출된 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))을 건축물 층수에 따라 배분하여 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계와;

상기 도출된 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))을 기준으로 데크 면적(DA(m<sup>2</sup>))을 도출하고, 상기 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))과 데크 면적(DA(m<sup>2</sup>))의 합인 폰툰면적(PA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계;를 포함하며,

상기 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계에서,

상기 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))은 배의 종류별 보관척수(척), 피크일 집중률, 배의 종류별 방문객 배의 척수(척), 평균 승선인원수(명/척) 및 1인당 면적(m<sup>2</sup>/명)에 대한 값을 대입하여 하기의 면적 산정 수식에 의해 도출되며,

[면적 산정 수식]

$$mFA(m^2) = [(배의 종류별 보관척수(척)) \times (피크일 집중률) + (배의 종류별 방문객배의 척수(척))] \times (평균 승선 인원수(명/척)) \times (1인당 면적(m^2/명))$$

상기 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계에서,

상기 상업시설 면적(cFA(m<sup>2</sup>)), 공용공간 면적(pFA(m<sup>2</sup>)), 관리공간 면적(emFA(m<sup>2</sup>))은 상기 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))에 대한 하기의 면적비율로 도출되고, 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))은 상기 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>)), 상업시설 면적(cFA(m<sup>2</sup>)), 공용공간 면적(pFA(m<sup>2</sup>)) 및 관리공간 면적(emFA(m<sup>2</sup>))의 합으로 도출되며,

[면적비율]

$$mFA(m^2) : cFA(m^2) : pFA(m^2) : emFA(m^2) = 16 \sim 18\% : 47 \sim 49\% : 28 \sim 30\% : 5 \sim 7\%$$

상기 폰툰면적(PA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계에서,

상기 데크 면적(DA(m<sup>2</sup>))은 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))에 대한 비율로 도출하되, 그 비율은 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>)): 데크 면적(DA(m<sup>2</sup>)) = 65 ~ 70% : 30 ~ 35%인 것을 특징으로 하는 부유식 마리나클럽 설계방법.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 피크일 집중률은 0.3 ~ 0.5이고, 배의 종류별 방문객 배의 척수는 0.1 ~ 0.15(척)이며, 평균 승선 인원수는 2 ~ 5(명/척), 이고, 1인당 면적은 2 ~ 3(m<sup>2</sup>/명)인 것을 특징으로 하는 부유식 마리나클럽 설계방법.

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

청구항 1에 있어서,

1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계에서,

1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))은 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))을 건물 층수별로 배분하는 것을 특징으로 하는 부유식 마리나클럽 설계방법.

## 청구항 6

삭제

## 청구항 7

배의 종류별 보관척수(척) 및 건물층수를 선택/입력하여 컴퓨터에 설정하는 단계;

상기 선택/입력된 배의 종류별 보관척수(척)와 설정된 피크일 집중률, 배의 종류별 방문객 배의 척수(척), 평균 승선인원수(명/척) 및 1인당 면적(m<sup>2</sup>/명)에 대한 값에 따라 하기의 면적 산정 수식에 의해 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))이 컴퓨터에 산출되는 단계;

상기 산출된 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))을 기준으로 상업시설 면적(cFA(m<sup>2</sup>)), 공용공간 면적(pFA(m<sup>2</sup>)), 관리공간 면적(emFA(m<sup>2</sup>))을 비율에 따라 연산하여 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))이 컴퓨터에 산출되는 단계;

상기 산출된 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))을 상기 선택/입력된 건축물 층수에 따라 배분하여 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))이 컴퓨터에 산출되는 단계;

상기 산출된 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))을 기준으로 데크 면적(DA(m<sup>2</sup>))을 비율에 따라 산출하고, 상기 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))과 데크 면적(DA(m<sup>2</sup>))의 합인 폰툰면적(PA(m<sup>2</sup>))이 컴퓨터에 산출되는 단계;를 실행시키기 위한 부유식 마리나클럽 설계방법 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

[면적 산정 수식]

$$mFA(m^2) = [(배의 종류별 보관척수(척)) \times (피크일 집중률) + (배의 종류별 방문객배의 척수(척))] \times (평균 승선 인원수(명/척)) \times (1인당 면적(m^2/명))$$

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 부유식 마리나클럽 설계방법 및 그 프로그램이 저장된 기록매체에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 각종 선박을 안전하게 정박시키면서, 제반 시설의 공간 면적을 합리적으로 도출할 수 있는 부유식 마리나클럽 설계방법 및 그 프로그램이 저장된 기록매체에 관한 것이다.

### 배경기술

- [0002] 마리나(Marina)란 다양한 선박의 정박과, 이용자에게 편의를 제공하는 일체의 구역 및 서비스시설을 지칭한다.
- [0003] 최근 소득수준 향상에 따른 해양 레포츠 인구 및 해양관광 증대로 국내 마리나에 대한 관심과 지속적인 수요의 증가가 예상되는 시점이다.
- [0004] 일반적인 부유식 마리나 시설에 대해서는 "부유식 해상 마리나 구조물(등록특허 10-0544571)" 등에서 구체적으로 공지되어 있다.
- [0005] 마리나 시설은 수상에 부유되는 구조물로서 그 구조적인 설계가 중용하게 여겨졌었지만, 마리나 시설은 단순히 선박의 정박을 위한 시설이 아니고 사용자들의 편의 및 레저를 제공하는 시설이므로 공간적인 설계 또한 구조적인 설계에 못지 않게 중요하게 여겨지고 있다.
- [0006] 하지만, 최근 국내에서 준공되거나 건축설계가 진행 중인 마리나 시설은 공공이 주체가 된 개발로 인해 매우 한

정한 공간 구성을 지니고 있다.

[0007] 이처럼 현실적인 공간에 대한 요구가 높아지고 있음에도 불구하고, 국내 마리나 시설 설계시 참고할 수 있는 공간 설계방법이 아직까지는 제안되지 않지 않았다. 그래서 아직까지는 마리나 시설의 구조적인 설계를 끝낸 후 제한된 구조물 내에서 설계자가 임의적인 판단으로 마리나 전용공간, 상업시설 공간, 공용공간, 관리공간 등을 구획하여 설계하여야 하는 한계가 있었다.

[0008] 이에 마리나 시설 설계시 단초가 되는 여러 공간을 효율적으로 도출하는 방법이 요구되고 있는 실정이다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 등록특허 10-0544571 (2006. 01. 12)

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 효율적으로 공간을 활용할 수 있고, 한국형 마리나 시설에 적합한 공간을 설계할 수 있는 부유식 마리나클럽 설계방법 및 그 프로그램이 저장된 기록매체를 제공한다.

[0011] 또한, 본 발명은 마리나 시설의 설계시 구조적인 설계에 활용할 수 있고, 이미 준공되었거나 구조적인 설계가 완료된 마리나 시설에 대해서는 공간 구성 비율을 정립할 수 있는 부유식 마리나클럽 설계방법 및 그 프로그램이 저장된 기록매체를 제공한다.

### 과제의 해결 수단

[0012] 본 발명의 일 실시형태에 따른 부유식 마리나클럽 설계방법은 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계와; 상기 도출된 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))을 기준으로 상업시설 면적(cFA(m<sup>2</sup>)), 공용공간 면적(pFA(m<sup>2</sup>)), 관리공간 면적(emFA(m<sup>2</sup>))을 도출하여 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계와; 상기 도출된 연면적(TFA(m<sup>2</sup>))을 건축물 층수에 따라 배분하여 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계와; 상기 도출된 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))을 기준으로 데크 면적(DA(m<sup>2</sup>))을 도출하고, 상기 1층 바닥면적(1FA(m<sup>2</sup>))과 데크 면적(DA(m<sup>2</sup>))의 합인 폰툰면적(PA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계를 포함한다.

[0013] 상기 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))을 도출하는 단계에서, 상기 마리나 전용면적(mFA(m<sup>2</sup>))은 배의 종류별 보관척수(척), 피크일 집중률, 배의 종류별 방문객 배의 척수(척), 평균 승선인원 수(명/척) 및 1인당 면적(m<sup>2</sup>/명)에 대한 값을 대입하여 하기의 면적 산정 수식에 의해 도출되는 것을 특징으로 한다.

[0014] [면적 산정 수식]

[0015]  $mFA(m^2) = [(배의 종류별 보관척수(척)) \times (피크일 집중률) + (배의 종류별 방문객 배의 척수(척))] \times (평균 승선 인원수(명/척)) \times (1인당 면적(m^2/명))$

[0016] 여기서, 상기 피크일 집중률은 0.3 ~ 0.5이고, 배의 종류별 방문객 배의 척수는 0.1 ~ 0.15이며, 평균 승선 인원수는 2 ~ 5, 이고, 1인당 면적은 2 ~ 3인 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 연면적(TFA)을 도출하는 단계에서, 상기 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA)은 상기 마리나 전용면적(mFA)에 대한 면적비율로 도출되고, 연면적(TFA)은 상기 마리나 전용면적(mFA), 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA) 및 관리공간 면적(emFA)의 합으로 도출되는 것을 특징으로 한다.

[0018] [면적비율]

[0019]  $mFA : cFA : pFA : emFA = 16 \sim 18\% : 47 \sim 49\% : 28 \sim 30\% : 5 \sim 7\%$

[0020] 1층 바닥면적(1FA)을 도출하는 단계에서, 1층 바닥면적(1FA)은 연면적(TFA)을 건물 층수별로 배분하는 것을 특

정으로 한다.

[0021] 폰툰면적(PA)을 도출하는 단계에서, 상기 데크 면적(DA)는 1층 바닥면적(1FA)에 대한 비율로 도출하되, 그 비율은 1층 바닥면적(1FA): 데크 면적(DA) = 65 ~ 70% : 30 ~ 35%인 것을 특징으로 한다.

[0022] 한편, 본 발명의 일실시예에 따른 부유식 마리나클럽 설계 프로그램이 저장된 기록매체는 배의 종류별 보관척수 및 건물층수를 선택/입력하여 설정하는 프로세서와; 상기 선택/입력된 배의 종류별 보관척수와 설정된 피크일 집중률, 배의 종류별 방문객 배의 척수, 평균 승선인원 수 및 1인당 면적에 대한 값에 따라 하기의 면적 산정 수식에 의해 마리나 전용면적(mFA)이 산출되는 프로세서와; 상기 산출된 마리나 전용면적(mFA)을 기준으로 상업 시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA)을 비율에 따라 연산하여 연면적(TFA)이 산출되는 프로세서와; 상기 산출된 연면적(TFA)을 상기 선택/입력된 건축물 층수에 따라 배분하여 1층 바닥면적(1FA)이 산출되는 프로세서와; 상기 산출된 1층 바닥면적(1FA)을 기준으로 데크 면적(DA)을 비율에 따라 산출하고, 상기 1층 바닥면적(1FA)과 데크 면적(DA)의 합인 폰툰면적(PA)이 산출되는 프로세서로 된 부유식 마리나클럽 설계 프로그램이 저장된 기록매체인 것을 특징으로 한다.

[0023] [면적 산정 수식]

[0024]  $mFA = [(배의 종류별 보관척수) \times (피크일 집중률) + (배의 종류별 방문객 배의 척수)] \times (평균 승선 인원수) \times (1인당 면적)$

**발명의 효과**

[0025] 본 발명의 실시예에 따르면, 한국 여건에 맞는 마리나 전용공간, 상업시설 공간, 공용공간 및 관리공간의 공간 구성 비율을 합리적이고 효율적으로 구성할 수 있다.

[0026] 또한, 마리나 시설의 공간적인 설계를 정립함에 따라 마리나 시설의 구조적인 설계시 활용할 수 있고, 이미 준공되거나 설계 완료된 마리나 시설에 대해서 공간 구성 효율을 향상시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0027] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 부유식 마리나클럽 설계방법을 설명하는 순서도이고,  
 도 2는 마리나 시설의 공간별 공간 수요에 대한 설문조사 결과를 보여주는 그래프이다.  
 도 3a 내지 도 3c는 본 발명의 일실시예에 따른 설계된 부유식 마리나클럽을 보여주는 설계도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0028] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 더욱 상세히 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다.

[0029] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 부유식 마리나클럽 설계방법을 설명하는 순서도이다.

[0030] 본 발명의 일실시예에 따른 부유식 마리나클럽 설계방법은 마리나 시설의 여러 공간의 면적을 설계하고 정립하는 방법으로서, 도 1에 도시된 바와 같이 크게 마리나 전용면적(mFA)을 도출하는 단계와; 상기 도출된 마리나 전용면적(mFA)을 기준으로 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA)을 도출하여 연면적(TFA)을 도출하는 단계와; 상기 도출된 연면적(TFA)을 건축물 층수에 따라 배분하여 1층 바닥면적(1FA)을 도출하는 단계와; 상기 도출된 1층 바닥면적(1FA)을 기준으로 데크 면적(DA)을 도출하고, 상기 1층 바닥면적(1FA)과 데크 면적(DA)의 합인 폰툰면적(PA)을 도출하는 단계를 포함한다.

[0031] 부양식 마리나 시설의 공간 구성은 크게 마리나 전용공간, 상업시설 공간, 공용공간 및 관리공간으로 구분할 수 있고, 각 공간의 세부 공간 구성은 하기의 표 1과 같이 구성할 수 있다.

표 1

[0032]

구분		세부 공간
마리나 전용공간	교육공간	교육실, 연수실, 의무실 등
	샤워 및 탈의공간	남녀 탈의실 및 샤워실
	편의공간	상점, 장비 보관실 등
상업시설 공 간	식음공간	카페테리아, 레스토랑, PDR, 주방
	집회 및 문화공간	다목적실, 연회장
공용공간		홀, 로비, 라운지, 복도 등
관리공간		사무실, 기계실, 전기실 등

[0033]

한편, 마리나 시설의 공간 설계를 완성하기 위해서는 향후 수요예측이 필요하다. 이를 위하여 일반인들을 대상으로 마리나 시설 공간별 필요성 여부에 대한 설문조사를 실시하였다.

[0034]

설문조사는 총 341부의 유효설문을 대상으로 SPSS 프로그램을 사용해서 교차분석, 분산분석과 t-검정 등이 이루어졌다. 특히, 마리나 시설의 공간수요 측정을 위해 5점 척도를 적용하여 '마리나 시설의 공간별 공간 수요' 항목은 분산분석과 t-검정으로 해석하였다. 그리고, 요트소유자와 요트를 소유하지 않은 일반인으로 구분하여 그룹별 공간수요의 구체적인 평균값을 구하였고, 그 결과를 하기의 표 2에 나타내었고, 도 2와 같이 그래프로 표현하였다.

표 2

[0035]

공간구성	분류	N	평균±표준편차	t
교육공간	요트소유자	18	4.33±0.767	2.092*
	일반인	323	3.88±0.903	
샤워 및 탈의공간	요트소유자	18	4.56±0.676	2.334*
	일반인	323	4.20±0.880	
편의공간	요트소유자	18	4.44±0.616	2.657*
	일반인	323	4.04±0.887	
식음공간	요트소유자	18	4.06±1.056	0.317
	일반인	323	3.98±0.885	
집회 및 문화공간	요트소유자	18	3.67±1.237	0.931
	일반인	323	3.39±1.017	
숙박공간	요트소유자	18	3.67±1.237	-0.153
	일반인	323	3.71±1.084	
쇼핑몰	요트소유자	18	3.06±1.434	0.009
	일반인	323	3.05±1.145	
전체		341	3.90±0.90	

[0036]

한편, 설문 결과를 토대로 마리나 시설의 공간 설계를 위해서는 마리나 전용시설에 1.2 정도의 가중치를 적용하는 것이 바람직하다. 그 이유는 종래에 마리나 시설이 지나치게 상업시설 배치에 편중되어 있기 때문이다. 이러한 가중치의 적용은 마리나 시설의 수요 증가와 여건 변화에 따른 변동 가능성을 내포하고 있다.

[0037]

상기와 같은 설문조사 결과 및 가중치를 토대로 마리나 전용면적(mFA)을 도출한다.

[0038]

마리나 전용면적(mFA)은 배의 종류별 보관척수, 피크일 집중률, 배의 종류별 방문객 배의 척수, 평균 승선인원수 및 1인당 면적에 대한 값을 하기의 면적 산정 수식 1에 대입하여 도출된다.

[0039]

[면적 산정 수식 1]

[0040]

$$mFA = [(배의 종류별 보관척수) \times (피크일 집중률) + (배의 종류별 방문객 배의 척수)] \times (평균 승선 인원수) \times (1인당 면적)$$

[0041]

여기서, 배의 종류별 보관척수는 마리나 시설 계획 규모에 따른 계류 척수를 적용하고, 피크일 집중률 = (계획 일 가동 척수)/(전체 보관 척수)로서, 통상 0.3 ~ 0.5을 적용하며, 배의 종류별 방문객 배의 척수는 0.1 ~ 0.15

를 적용하고, 평균 승선 인원수는 2 ~ 5(인/척)을 적용하며, 1인당 면적은 2 ~ 3(m<sup>2</sup>/명)을 적용한다.

- [0042] 이렇게 마리나 전용면적(mFA)을 도출한 후 이를 기준으로 마리나 시설의 주요 공간 구성비율에 따라 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA)을 도출한다.
- [0043] 이때 마리나 전용면적(mFA), 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA)의 비율은 하기의 면적비율을 적용한다.
- [0044] [면적비율]
- [0045] mFA : cFA : pFA : emFA = 16 ~ 18% : 47 ~ 49% : 28 ~ 30% : 5 ~ 7%
- [0046] 이렇게 전용면적(mFA), 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA)의 비율을 한정하는 근거는 앞서 표 2와 같이 조사된 설문조사를 근거로 한다.
- [0047] 부연하자면, 일반적으로 건축계획을 위한 공간설계시 전체면적에서 공용공간은 30%, 관리공간은 5% 정도를 차지한다. 이 비율을 유지하면서 나머지 공간을 마리나 전용공간과 상업시설로 나눌 수 있는데, 종래의 마리나 전용공간 : 상업시설 공간 = 21% : 79%인 평균 비율에 마리나 전용시설에 따른 가중치를 더해 보정한 후 전체 면적 구성비를 도출한 것이다.
- [0048] 한편, 마리나 전용면적(mFA), 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA) 및 관리공간 면적(emFA)이 도출되면 이들을 합산하여 전체 연면적(TFA)을 도출한다.
- [0049] 그리고, 연면적(TFA)을 건축물 층수에 따라 적정 배분하여 1층 바닥면적(1FA)을 도출한다. 이때 일반적으로 부유식 건축물은 3층 이내의 규모로 건립됨을 감안하여 면적 배분이 이루어진다.
- [0050] 그리고, 도출된 1층 바닥면적(1FA)을 기준으로 데크 면적(DA)을 도출한다.
- [0051] 이때 1층 바닥면적(1FA)과 데크 면적(DA)의 비율은 65 ~ 70% : 30 ~ 35%인 것이 바람직하다. 이렇게 비율을 한정하는 이유는 부유식 건축물의 안정성을 고려하여 적용한 것이다.
- [0052] 이렇게 1층 바닥면적(1FA)과 데크 면적(DA) 값이 도출되면 그 값을 합산하여 폰툰면적(PA)을 도출한다.
- [0053] 한편, 상기와 같은 마리나클럽 설계방법은 프로그램화 되어 컴퓨터 상에서 구현된다.
- [0054] 마르나클럽 설계 프로그램은 컴퓨터에 설치된다. 이때 피크일 집중률, 배의 종류별 방문객 배의 척수, 평균 승선인원 수 및 1인당 면적에 대한 값과; 마리나 전용면적(mFA), 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA) 및 관리공간 면적(emFA)의 비율; 1층 바닥면적(1FA) 및 데크 면적(DA)의 비율 등은 미리 설정된 값이 프로그램에 세팅된다.
- [0055] 그래서, 배의 종류별 보관척수 및 건물층수를 선택/입력하여 설정하면, 상기 선택/입력된 배의 종류별 보관척수와 설정된 피크일 집중률, 배의 종류별 방문객 배의 척수, 평균 승선인원 수 및 1인당 면적에 대한 값에 따라 상기의 [면적 산정 수식 1]에 의해 마리나 전용면적(mFA)이 산출되고, 상기 산출된 마리나 전용면적(mFA)을 기준으로 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA)을 비율에 따라 연산하여 연면적(TFA)이 산출된다. 이어서 상기 산출된 연면적(TFA)을 상기 선택/입력된 건축물 층수에 따라 배분하여 1층 바닥면적(1FA)이 산출되고, 상기 산출된 1층 바닥면적(1FA)을 기준으로 데크 면적(DA)을 비율에 따라 산출하고, 상기 1층 바닥면적(1FA)과 데크 면적(DA)의 합인 폰툰면적(PA)이 산출된다.
- [0056] [실시에]
- [0057] 이하 실시예를 사용하여 본 발명을 설명한다.
- [0058] 전술된 부유식 마리나클럽 설계방법을 이용하여 실제 마리나 시설의 공간을 설계하였다.
- [0059] 먼저, 공간의 설계를 위한 전제조건으로 배의 종류별 보관척수는 200척으로 하고, 마리나 시설의 건물층수는 2층으로 하였다.
- [0060] 배의 종류별 보관척수와 요소별 수치를 상기의 [면적 산정 수식 1]에 대입하면,



[0061] (경우 1)  $mFA = [200 \times 0.4 + 200 \times 0.1] \times 3 \times 2 = 600(m^2)$

[0062] (경우 2)  $mFA = [200 \times 0.4 + 200 \times 0.1] \times 4 \times 3 = 1200(m^2)$

[0063] 로서, 마리나 전용면적(mFA)은 600 ~ 1200<sup>2</sup> 범위에 걸쳐 분포한다. 여기서는 최근 여건에 적합하게 마리나 전용면적(mFA)을 600<sup>2</sup>으로 채택한다.

[0064] 마리나 전용면적(mFA) = 600<sup>2</sup>을 상기 [면적비율]에 따라 상업시설 면적(cFA), 공용공간 면적(pFA), 관리공간 면적(emFA) 각각의 면적을 도출할 수 있다. 예를 들어 상업시설 면적(cFA)은 1800<sup>2</sup>, 공용공간 면적(pFA)은 1100<sup>2</sup>, 관리공간 면적(emFA)은 200<sup>2</sup>이며, 공간별 면적의 합산인 연면적(TFA)은 3700<sup>2</sup>이다.

[0065] 그리고, 마리나 시설의 규모를 2층으로 계획하였기 때문에, 1층바닥면적(1FA)을 연면적(TFA)의 60%로 배분하여, 1층바닥면적(1FA)은 2200<sup>2</sup>이고, 2층바닥면적(2FA)은 1500<sup>2</sup>이다

[0066] 한편 외부 데크면적은 1층 바닥면적(1FA)과 데크 면적(DA)의 비율인 65 ~ 70% : 30 ~ 35%을 근거로 해서 산출할 수 있다. 따라서 데크 면적(DA)은 1200<sup>2</sup>이고, 최종적으로 폰툰면적(PA)는 3300 ~ 3500<sup>2</sup> 정도로 계획된다.

[0067] 따라서, 200척의 배를 수용하는 마리나 시설은 하기의 표 3과 같은 공간 설계가 가능한 것이다.

표 3

[0068]

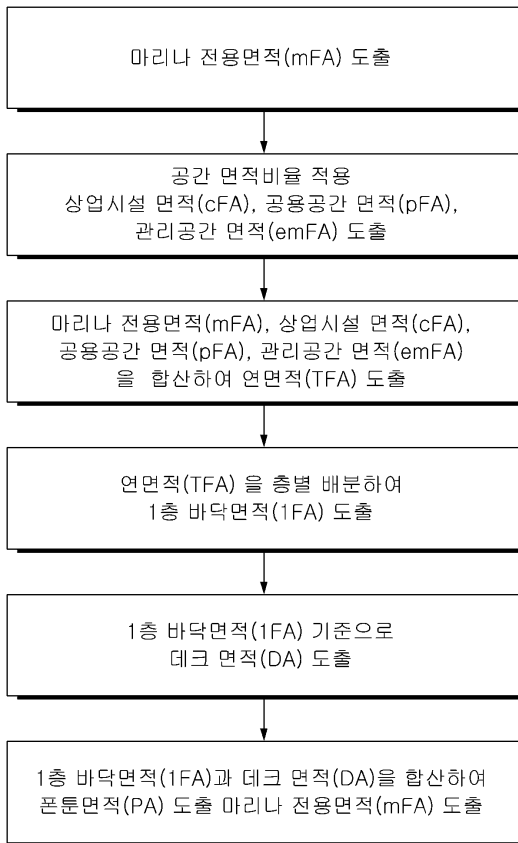
구분		면적(m <sup>2</sup> )
마리나 전용시설 상업시설	교육공간	600
	샤워공간 및 탈의공간	
	편의공간	
	식음공간	
	집회 및 문화공간	1800
	공용공간	1100
	관리공간	200
	연면적	3700
	데크면적	1200
	폰툰면적	3400

[0069] 한편, 도 3a 내지 도 3c는 본 발명의 일실시에 따른 설계된 부유식 마리나클럽을 보여주는 설계도로서, 부연하자면 도 3a는 상기와 같이 산출된 공간 설계에 따라 설계된 마리나클럽을 보여주는 1층 및 2층의 분해 사시도이고, 도 3b는 상기와 같이 산출된 공간 설계에 따라 설계된 마리나클럽 1층의 평면도이며, 도 3c는 상기와 같이 산출된 공간 설계에 따라 설계된 마리나클럽 2층의 평면도이다.

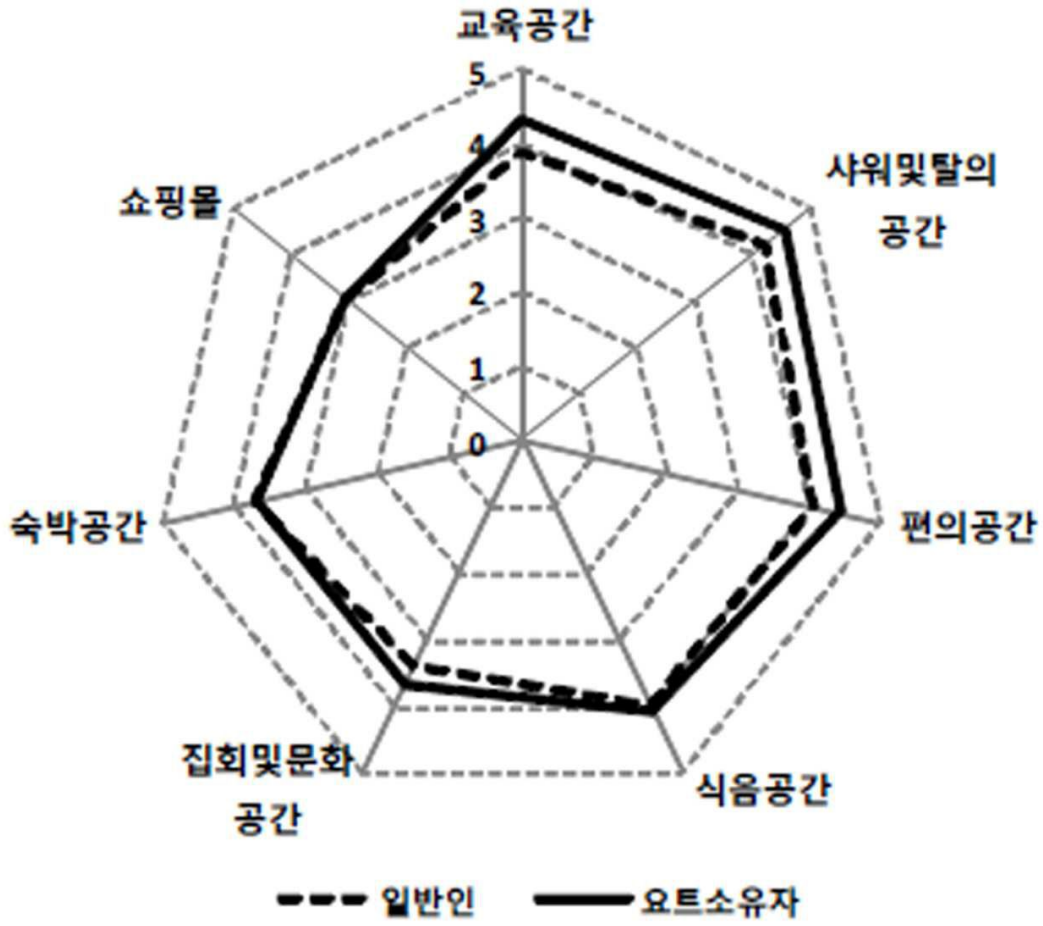
[0070] 본 발명을 첨부 도면과 전술된 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였으나, 본 발명은 그에 한정되지 않으며, 후술되는 특허청구범위에 의해 한정된다. 따라서, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 후술되는 특허청구범위의 기술적 사상에서 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 변형 및 수정할 수 있다.

도면

도면1



도면2



도면3a





도면3c

