

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2006 00330**

(22) Data de depozit: **19.05.2006**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.10.2011** BOPI nr. **10/2011**

(41) Data publicării cererii:
29.05.2009 BOPI nr. **5/2009**

(73) Titular:
• **SAVU CONSTANTIN,**
STR.ROȘIA MONTANĂ NR.3, BL.M 20,
SC.3, ET.1, AP.78, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **SAVU CONSTANTIN,**
STR.ROȘIA MONTANĂ NR.3, BL. M 20,
SC.3, ET.1, AP.78, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2328197; US 5581960

(54) **STRUCTURĂ PENTRU CREAREA UNUI SPAȚIU INDUSTRIAL**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o structură pentru crearea unui spațiu industrial în formă de tunel semicircular. Structura conform invenției este alcătuită dintr-o talpă (3) realizată din țevă metalică, având secțiune pătrată, fixată, cu ajutorul unor plăcuțe (4), de un perete parapet (1), de talpă (3) fiind fixate, de exemplu, prin sudare, echidistant, niște coaste (6) cu profil în formă de T, astfel încât inima (b) profilului este orientată spre exterior, iar talpa (a) profilului este orientată spre interior și preia învelitoarea spațiului industrial, alcătuită din niște foi (8) metalice, placate cu un covor (7) izolator.

Revendicări: 2
Figuri: 13

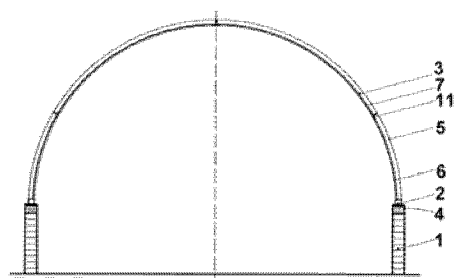


Fig. 1



RO 123357 B1

1 Inventția de față se referă la o structură pentru crearea unui spațiu industrial în formă
de tunel semicircular având niște grinzi arcuite fixate pe o talpă metalică situată la partea
3 superioară a unui perete parapet.

Este cunoscută o construcție în formă de tunel ca de exemplu cea prezentată în
5 brevetul american **US 2328197** care prezintă o structură de construcție de tip tunel semi-
circular care curpinde un cadru metalic de bază realizat din niște grinzi arcuite fixate pe o
7 talpă metalică așezată la partea superioară a unui perete pe grinzile arcuite fiind fixate la
exterior niște foi metalice prelucrate, iar la interior niște foi pentru fixarea materialelor de
9 izolare dar, care, prezintă dezavantajul că au un număr mare de prindere și fixare cu consum
de manoperă mare, nu pot fi extinse decât numai în lungime nu și lateral iar spațiul interior
11 nu primește lumina naturală.

Se mai cunosc niște structuri modulare pentru realizarea unor spații industriale
13 (**US 5581960**) în care modulele de formă eliptică pot fi interconectate în diferite combinații
pentru a forma o structură de construcție modulară extinsă pe diferite direcții.

Se pune problema realizării unei structuri constructive economice de tip ușor pentru
15 crearea unui spațiu industrial sau culturi de seră în formă de tunel semicircular, care să aibă
posibilitatea luminării pe cale naturală a spațiului și să aibe posibilitatea extinderii atât
17 longitudinal cât și transversal.

Inventția de față înlătură dezavantajele structurilor cunoscute prin aceea că: între
19 grinzile arcuite se găsesc la nivel inferior mediu sau în coamă niște plăci transparente în
funcție de zonele luminate iar în zonele de extindere transversală se găsesc niște grinzi
21 arcuite fixate fie pe o platbandă sau un profil T din coamă pe talpă în cazul unei extinderi
transversale simple fie între ele și talpă în cazul unei extinderi transversale în cruce, grinzile
23 arcuite fiind consolidate prin niște contravântuiri în cazul unor deschideri mari.

În cele ce urmează se dau niște exemple de realizare a structurii inventive pentru
25 crearea unui spațiu industrial, în legătură cu fig. 1...13, care prezintă:

- 27 - fig. 1, secțiune transversală într-un spațiu industrial;
- fig. 2, vedere exterioară a spațiului industrial;
- 29 - fig. 3, detaliu de fixare a învelitoarei;
- fig. 4, detaliu de fixare a grinzilor pe talpă;
- 31 - fig. 5, detaliu constructiv profil T;
- fig. 6, detaliu de grinzi cu deschideri mari pe un profil T;
- 33 - fig. 7, detaliu de consolidare a coastelor pe un profil T;
- fig. 8, detaliu de întărire a grinzilor la intersecții;
- 35 - fig. 9, detaliu extindere transversală unilaterală;
- fig. 10, vedere de sus extinderi laterale;
- 37 - fig. 11, extindere cu intersecții în cruce;
- fig. 12, poziționarea contravântuirilor la deschideri mari;
- 39 - fig. 13, perspectiva unui spațiu industrial în curs de execuție.

Structura conform invenției fig. 1, 2, 3, 4 este alcătuită din niște grinzi arcuite **3** ale
41 structurii constructive ce pot fi fixate și solidarizate echidistant pe o talpă **2** metalică cu profil
pătrat sau alt profil pe un perete **1** parapet cum ar fi cu ajutorul unor plăcuțe **4** înglobate în
43 zidărie. Pe grinzile arcuite **3**, spre exterior, sunt montate ca învelitoare niște plăci
transparente **5**, luminatoare sau niște foi metalice **6**, placate după caz spre interior cu niște
45 foi izolatoare **7** fixate împreună de o contracoastă **8** prinsă cu autofiletante **9** sau alte
mijloace cunoscute între niște benzi de cauciuc **10**.

RO 123357 B1

De talpa grinzilor arcuite **3**, la interior, se pot prinde alte materiale de izolare, instalații de aerisire, ventilație sau traverse de consolidare, parcelare, învelitoare și contravântuire și/sau finisare suplimentară fapt care elimină necesitatea stâlpilor, fermelor, tavanelor, grinzilor, căpriorilor, și altor elemente constructive costisitoare utilizate la structurile clasice.

Grinzile arcuite **3** sunt niște grinzi metalice având profil T, având o talpă **a** dispusă spre interiorul spațiului industrial și o inimă **b** dispusă spre exteriorul spațiului industrial. Pe talpa **a** a profilului T spre exterior se aplică foaia metalică **6** realizată din metal sau din alt material similar ca rezistență ce este placată spre interior cu foi izolatoare **7**. Foile **6**, **7** sunt prinse atât împreună, cât și de grinzile arcuite **3** prin intermediul unor șuruburi autofiletante **9** sau prin alte mijloace cunoscute și care astfel formează împreună învelitoarea încurbată a spațiului construit.

Distanța dintre grinzile arcuite **3** solidarizate echidistant pe talpa **2** din țevă de metal trebuie astfel aleasă încât să preia foile **6**, **7** fără prelucrări și susțineri suplimentare alegându-se o dimensiune care să împiedice deformarea în plan a acestora. În practică s-a constatat că valoarea de 1 m ar fi ideală. Foile metalice **6** pot fi înlocuite în anumite zone cu niște plăci transparente **5**, dispuse la baza suprafeței arcuite, la mijloc sau în boltă, în funcție de zona din interior ce trebuie să fie luminată.

Pentru ușurarea transportului, grinzile arcuite **3** solidarizate echidistant fig. 5, 6, 7, 8, de exemplu, prin sudură, de talpa **2**, din țevă cu secțiune pătrată, pot fi executate din două sectoare de cerc care urmează să fie asamblate în boltă pe șantier prin intermediul unor elemente de îmbinare (fig. 5) care au la capăt, de exemplu, profilul unei jumătăți de bară T. Când deschiderile grinzilor arcuite **3** sunt mari, în scopul întăririi structurii pe grinzile arcuite **3** se fixează, din loc în loc, niște elemente distanțier **12** din țeava de oțel cu secțiune pătrată asemănătoare cu cea de la talpa **2**, pasul dintre asemenea două elemente distanțier fiind de două, trei ori secțiunea pătrată a acestora. Pe marginea opusă tălpii **2** a grinzilor arcuite **3** se sudează de distanțiere o platbandă sau un alt profil **13**.

Spațiul industrial conform invenției se poate extinde longitudinal sau transversal (fig. 9, 10, 11). În acest scop se utilizează niște grinzi arcuite de legătură **14**, îmbinate în bolta învelitorii arcuite. Extinderea transversală poate fi pe o singură latură (fig. 10) sau pe două laturi (fig. 11). În zonele de extindere transversală grinzile arcuite de legătură **14** sunt fixate între coama structurii dispusă longitudinal și talpa **2** structurii dispusă transversal. În zonele de extindere în cruce, grinzile arcuite de legătură **14** sunt fixate, încrucișat între ele, pe tălpile metalice **2** ale structurilor transversale opuse. De asemenea pentru consolidarea construcției la deschideri mai mari grinzile arcuite **3**, **14** au niște contravântuiri **15**.

RO 123357 B1

Revendicări

1

3

1. Structură pentru crearea unui spațiu industrial de formă tubulară cu posibilitate de modulare în plan longitudinal, transversal sau încrucișat, ce conține grinzi arcuite (3) fixate echidistant pe o talpă (2) metalică fixată la partea superioară a unui perete (1), pe grinzile arcuite (3) fiind fixate, în exterior, foi metalice (6) iar, în interior, foi izolatoare (7), **caracterizată prin aceea că**, între grinzile arcuite (3) la diferite niveluri de înălțime, între foile metalice (6) sunt montate niște plăci transparente (5) pentru asigurarea unei iluminări naturale **și prin aceea că**, în zonele de extindere transversală sunt fixate niște grinzi arcuite de legătură (14) ce fixează coama structurii dispusă longitudinal cu talpa (2) structurii dispusă transversal sau, în zonele de extindere în cruce, grinzile arcuite de legătură (14) sunt fixate, încrucișat între ele, pe tălpile metalice (2) ale structurilor transversale opuse și sunt asigurate prin intermediul unor contravânturi (15).

11

13

15

17

2. Structură conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** grinzile arcuite (3) sunt realizate din profile metalice T ce formează falțuri de așezare pentru foile metalice (6) având un număr redus de elemente de prindere și fixare, iar foile metalice (6) utilizate nu necesită prelucrări suplimentare.

(51) Int.Cl.

E04B 1/32 (2006.01);

E04B 7/08 (2006.01);

A01G 9/14 (2006.01)

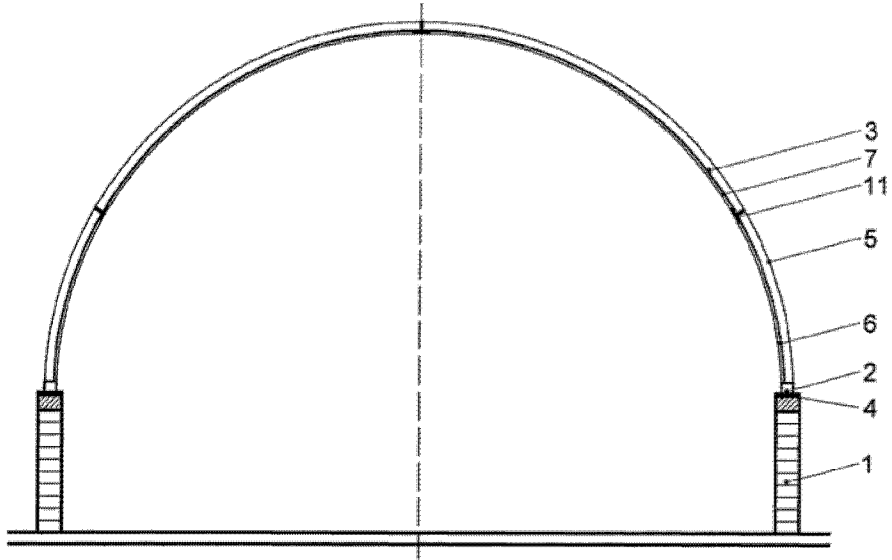


Fig. 1

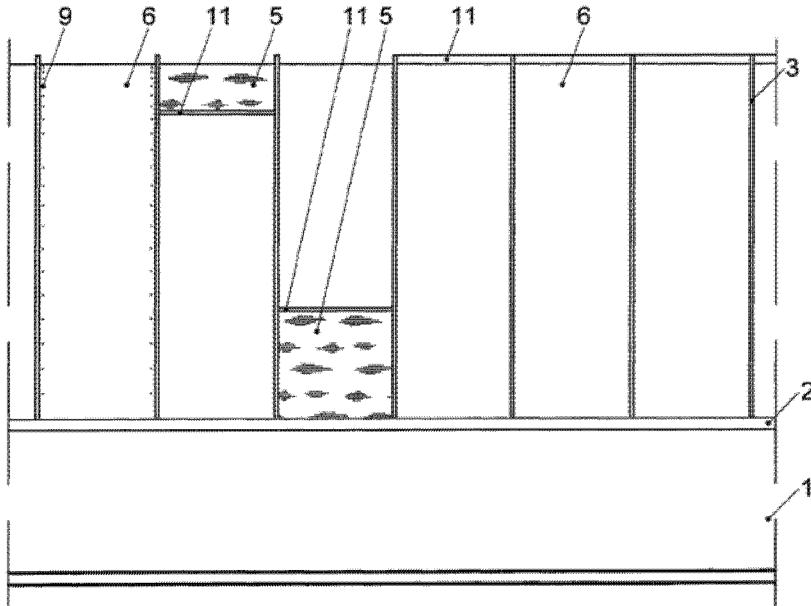


Fig. 2

(51) Int.Cl.

E04B 1/32 (2006.01),

E04B 7/08 (2006.01),

A01G 9/14 (2006.01)

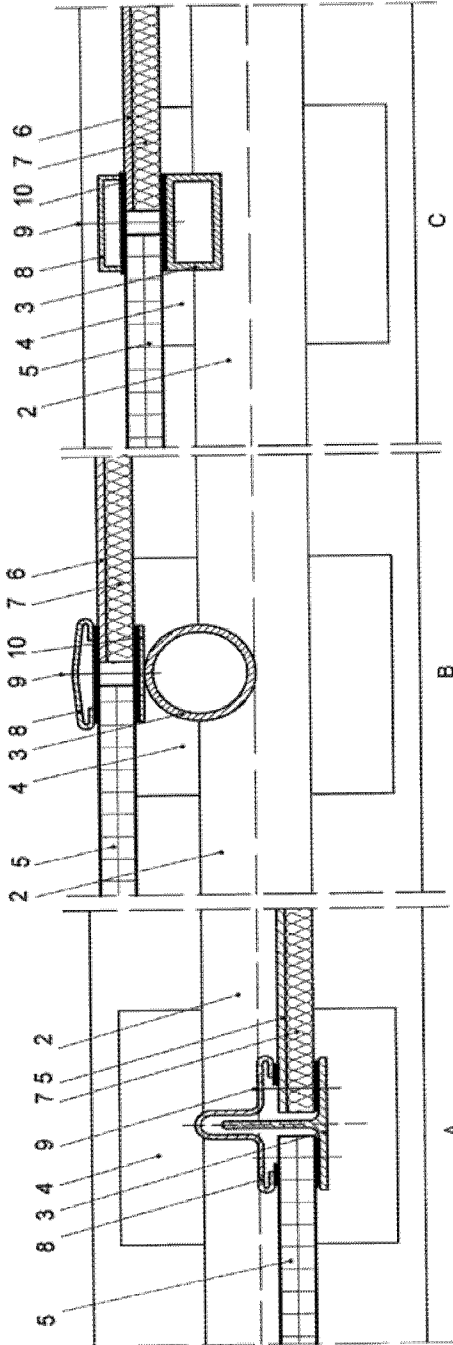


Fig. 3

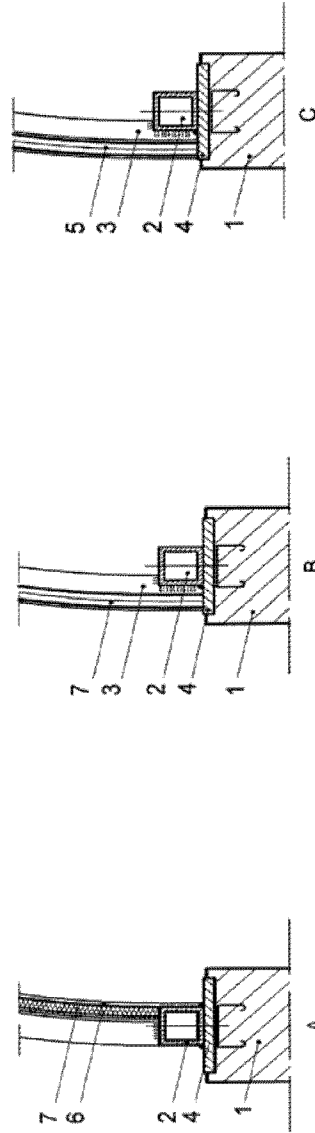


Fig. 4

(51) Int.Cl.

E04B 1/32 (2006.01);

E04B 7/08 (2006.01);

A01G 9/14 (2006.01)

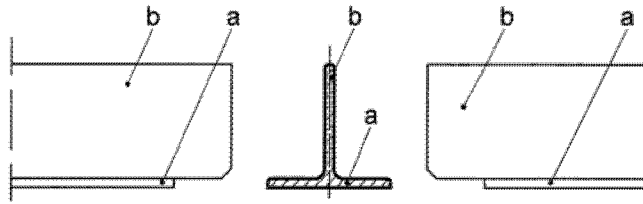


Fig. 5

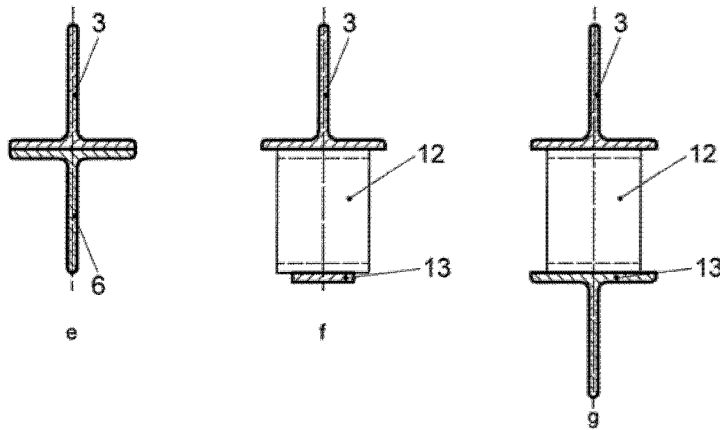


Fig. 6

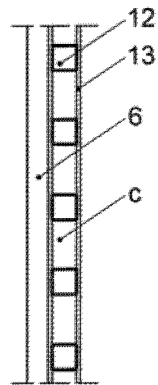


Fig. 7

(51) Int.Cl.

E04B 1/32 (2006.01);

E04B 7/08 (2006.01);

A01G 9/14 (2006.01)

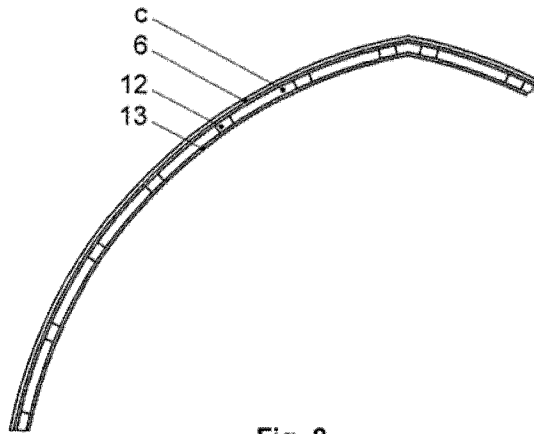


Fig. 8

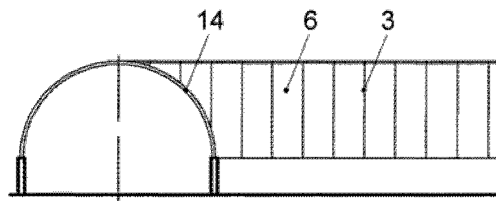


Fig. 9

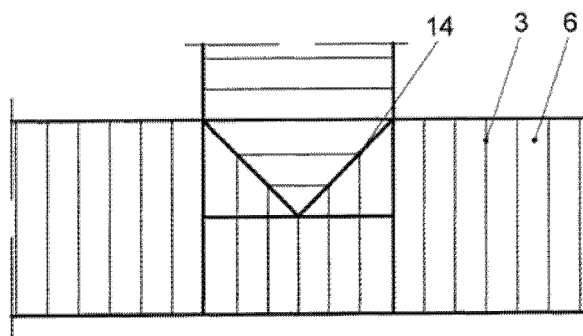


Fig. 10

(51) Int.Cl.

E04B 1/32 (2006.01);

E04B 7/08 (2006.01);

A01G 9/14 (2006.01)

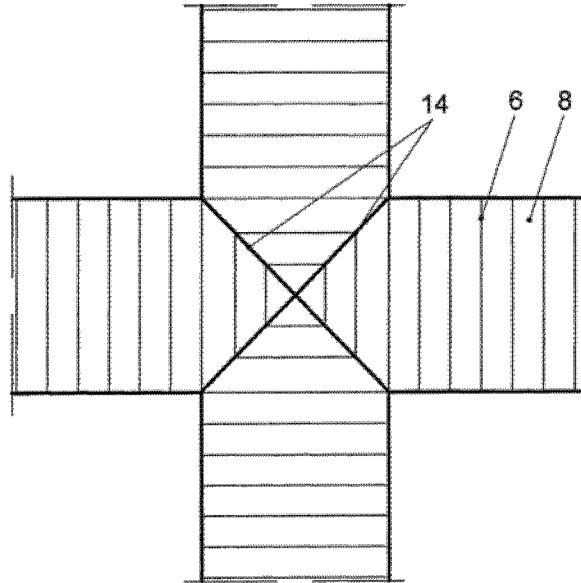


Fig. 11

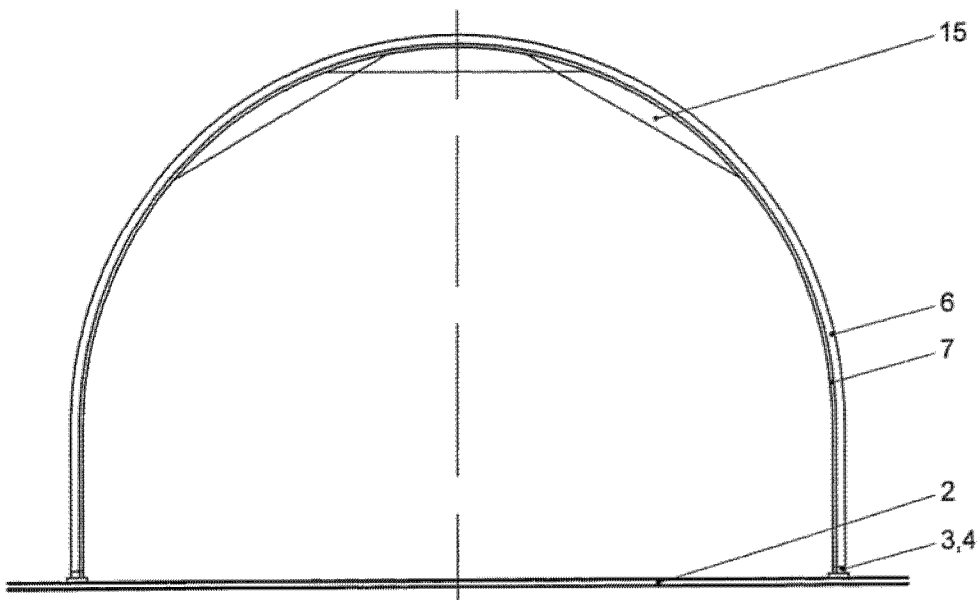


Fig. 12

(51) Int.Cl.

E04B 1/32 (2006.01),

E04B 7/08 (2006.01),

A01G 9/14 (2006.01)

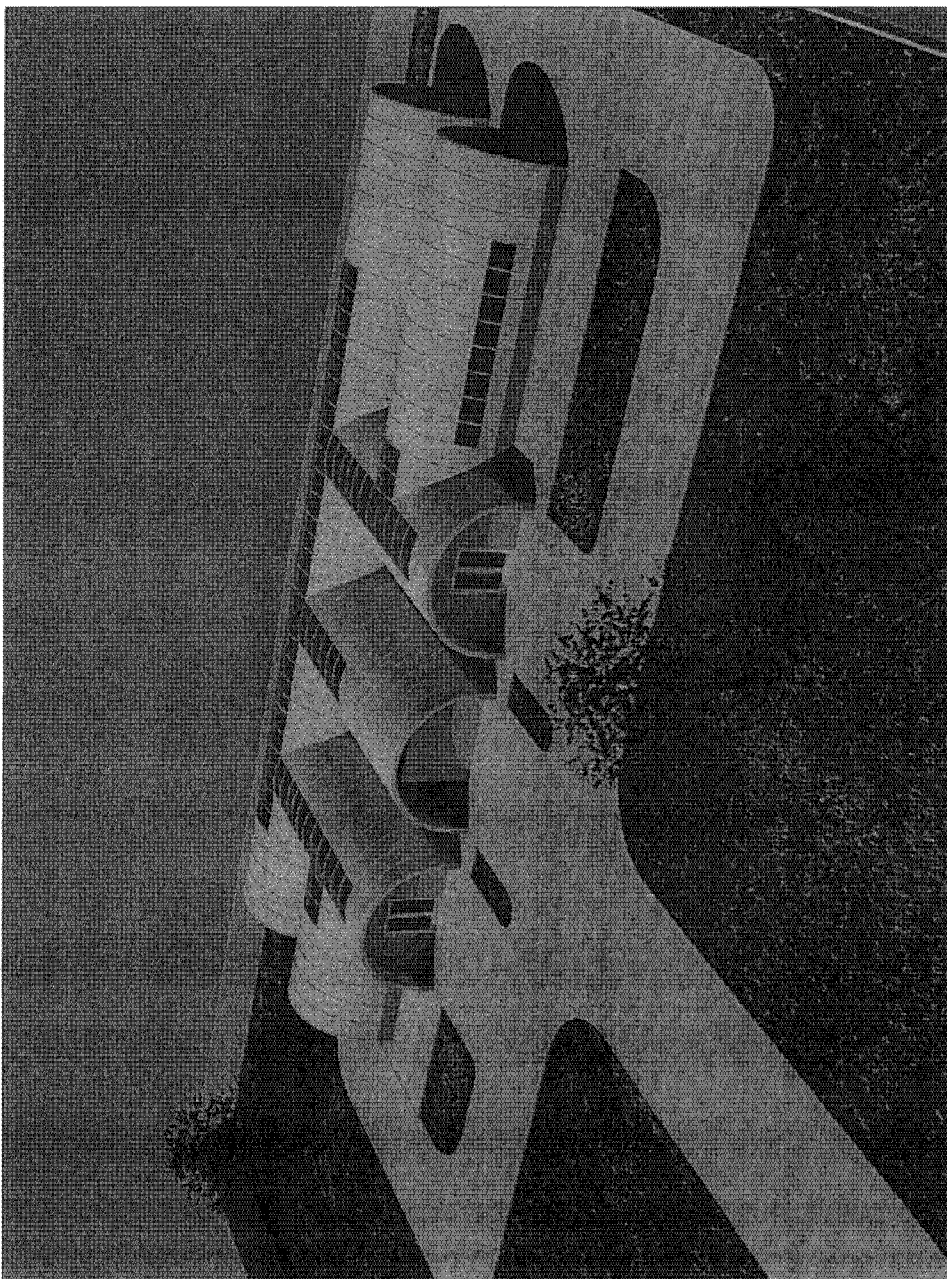


Fig. 13

