ПРОЕКТ

- VANESSA -

ИЛИ

< МЕЧТА ОТ БЪДЕЩЕТО >

Получена информация - 19.01.2014 г.

Скициране - 22.00 ч. - 22.01.2014 г.

Оформяне на/ начало - 27.01.2014 г.

Проекта/ край - 29.01.2014 г.

Патентован - 03.02.2014 г.

МБП “ ВАНЕССА – 2030 “

е вписан в Държавния регистър на патентите

под №111688 от 03.02.2014 г. и има лицензна готовност

“ ИМА ИСТИНИ, ИМА И НЕИСТИНИ,
КОГАТО СЕ ПРИДЪРЖАШ КЪМ ИСТИНАТА,
ДОРИ И ДА СИ САМ СРЕЩУ ЦЕЛИЯ СВЯТ,
НЕОЗНАЧАВА ЧЕ СИ ЛУД !!! “

Дж. Родуен

МНОГОФУНКЦИОНАЛНА, МОБИЛНА, АВТОНОМНА, ХИБРИДНА СТРУКТУРА - УЧИЛИЩЕ - МБП "ВАНЕССА – 2030"

ОБЛАСТ НА ТЕХНИКАТА

Изобретението представлява Хибрид между Многофункционална, мобилна сграда и плавателно транспортно средство с екологична автономна само осигуряваща се система – МБП "ВАНЕССА – 2030"(Мечта от Бъдещето – Проект "Високо Авангардна, Носеща, Енергийна, Структурна Система, Аналог – 2030") – МБП- "V", тя може да намери приложение и като транспортно- спасително средство при бедствия и промишлени аварии за евакуационен медицински център.

ПРЕДШЕСТВАЩО СЪСТОЯНИЕ НА ТЕХНИКАТА

Създаване на подобно съоръжение - Многофункционална хибридна структура- училище е продиктувано от Глобалните климатични промени на Планетата и съпровождащите ги природни катаклизми – земетресения, вулкани, наводнения, цунами, торнада, пожари и т.н. при което живота на всички хора е изложен на риск без предупреждение. В момента нивото на Световният океан започва значително да се покачва и до края на това десетилетие се очаква крайбрежните райони в целия свят да бъдат залети в различна степен и инфраструктурата ще понесе сериозни загуби. Населението в тези райони ще бъде принудено да изостави залетите и повредени сгради, да се оттегли от крайбрежието и да построи нова инфраструктура. Но какво става при земетресения, пожари и наводненията навътре в сушата? – те идват и преминават опустошенията остават и на ново се строят сгради… до следващият опустошителен цикъл. Няма създаден универсален алгоритъм за Бедствията. При всяко природно бедствие ние- Хората сме изправени пред едни и същи проблеми и резултатите т.е. пораженията почти винаги са сходни- огромни материални загуби, невинно пожертвани животи на мъже, жени и деца. Едни и същи проблеми след Бедствието- липса на

подслон, завивки, дрехи, храна, вода, медикаменти- средства от първа необходимост и започва борбата за спасяване на ранените и живите но на каква цена?! Ако се обърнем към статистическите данни и направените анализи за последните 100 г.- те са ужасяващи- преобладаващият брой от жертвите са деца! (Фукошима, земетресенията в Турция, Иран, Чили…) Проблема може да бъде разрешен до голяма степен с настоящето изобретение особено в районите, които постоянно са застрашени от земетресения, свлачища, наводнения от поройни дъждове, преливане на реки и крайбрежни зони. Изобретението ще разреши многостранно проблемите, които възникват преди, по време и след самото стихийно бедствие. То ще обединява в едно училище, леглова и спортна база, столова за хранене, складова база за храна, дрехи, медикаменти, средства от първа необходимост при бедствия- палатки, спасителни лодки, понтони, сечива и инструменти, собствени- източници за електроенергия и отопление, станция за пречистване на питейна вода и отпадъци, собствен оранжериен комплекс, противопожарна система за защита от външни пожари, задвижваща система за предвижване по вода. До момента не е конструирано и демонстрирано подобно многофункционално хибридно съоръжение – сграда транспортно средство.

ТЕХНИЧЕСКА СЪЩНОСТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО

Изобретение има задача да се създаде Многофункционална хибридна структура- училище с конструкция която да съчетава в едно сграда и транспортно- спасително, плавателно средство. Конструктивно съоръжението се състой от горна част - Купол наподобяващ цвете със 7 листно венче всяко едно от които представлява секторен модул с формата на пресечен елипсоид, оформени са като тънкостенни пространствени черупки и са закрепени към т.н. Централен модул които се припокриват към центъра от основата на двойно изпъкнала леща запълнена с вода,

която фокусира слънчевата светлина към топлинен преобразувател, модулите обособяват вътрешното пространство- обема на Купола-сградата, хоризонталната равнина пресича седемте секторни модули и тя оформя пода на цялата сграда. Към пода е закрепена долна част- основата, която е оформена като- Понтон, представляващ цилиндър с височина равна на h = (0,05 ÷ 0,1).D от диаметъра му, височината на Купола е равна на H = (0,25 ÷ 0,4).D. Централният модул е изграден от три концентрично разположени пръстеновидни елемента, в най-външният периметър са разположени сервизните помещения- кухня, санитарни помещения, спални, в средният периметър са асансьорите и комуникационните системи, централната част е резервоар за вода изпълняващ и функцията на инерционен стабилизатор на сградата. В горната изпъкнала част на покрива на конструкцията са разположени фотоволтайчни панели и ветрови генератори. Горната част на секторните модули- покрива е двоен като в това под покривно пространство е разположен оранжериен комплекс. Долната под подова част - или т.н. понтон осигурява контакта с фундамента- земната повърхност чрез основна централна опора и допълнителни пети или с водната повърхност. В понтона се намират складови помещения за резервни части и материали, хладилници за храни и лекарства, резервоари за питейна вода, баластни резервоари и с-ма за осигуряване на нивелацията по трите оси, акумулаторни батерии и ел. генератори, пречиствателна станция за вода и въздух, резервоари за гориво смазочни материали, помпена система за питейна вода, система за управление при наводнение и високи води-прибиращи се телескопични килове и задвижващи системи при плаване за управление и стабилизация, закотвяща система, опорни хидравлични пети, предпазителен борд- амортизатор, прибиращи се рампи и платформи, спасителни лодки, салове и др. За защита от външни пожари в основата на купола и на покрива по периферията на водната леща са разположени водни оръдия, всички остъклени арки в областта на вратите

са защитени от огнеупорни сенници отварящи се нагоре при спешна евакуация сенниците се отварят на долу към терена преобразувайки се в евакуационни пързалки.

Купола е изпълнен като пространствена геодезична структура – ферма, изграждащите я тръбно профилни елементи с правоъгълно сечение образуват пространствена решетка пресичайки се под ъгъл близо до правия, този подход при конструиране гарантира до 50% по висока якост на конструкцията при еднакви теглови параметри спрямо останалите схемни решения и запазване целостта и носещите свойства на конструкцията при частично деформиране или разрушаване на част от елементите на фермата. От вън и от вътре фермата е покрита с листове от армиран композит а кухините са запълнени с пено- полиетилен образува се панела тип "сандвич", пода на купола е изпълнен като пространствена геодезична структура – ферма, изграждащите я тръбно профилни елементи с правоъгълно сечение образуват пространствена решетка, като горната повърхност е обшита с плоскости от композит, отдолу със стоманени листове, пространството между стоманените и композитните плоскости на пода е запълнено от пено- полиетилен образува се панела тип "сандвич". Понтона е изграден по същият начин, като черупка от стоманени листове- от вън те обшиват пространствената геодезична структура – ферма, изграждащите я тръбно профилни елементи с правоъгълно сечение образуват пространствена решетка пресичайки се под ъгъл близо до правия, от вътре фермата е обшита с плоскости от композит, пространството между стоманените и композитните плоскости на понтона е запълнено от пено- полиетилен образува се панела тип "сандвич". От вътрешната страна понтона е оребрен с 7 броя радиални ферми вертикално ориентирани намиращи се в зоните под арките между секторните модули, към 7- те ферми се закрепват- телескопичните хидро цилиндри, централният телескопичен закотвящ пилон върху, който се върти цялата конструкция когато се намира на сушата, лебедките за

закотвящите пилони, еластичният амортизиращ пръстен, долните водни оръдия, задвижващите системи по вода, основата на централният модул, телескопични килове и задвижващите системи при плаване. В нормален режим на работа конструкцията контактува с терена посредством централен телескопичен закотвящ пилон и петите на телескопичните хидро цилиндри чрез които конструкцията се нивелира, привързването към терена става чрез лебедките и фиксиращи клинове- котви. При пожар сенниците се затварят и покриват арковидните остъкления с вратите и целият комплекс се затваря и херметизира като въздуха преминава през автономна филтрираща система, долните и горни водни оръдия се използват за гасене на пожара и обливат с вода конструкцията отвън. При наводнение лебедките на закотвящите пилони автоматично нивелират конструкцията чрез дължината на привързващите въжета, при високи води и необходимост фиксиращите телескопични клинове- котви се освобождават и съоръжението преминава в плавателен режим- подвижните килове преминават в работен режим и се включват двигателите на задвижващи системи при плаване. Секторните модули образуват вътрешно помещение от полуотворен тип.

ОПИСАНИЕ НА ПРИЛОЖЕНИТЕ ФИГУРИ

Фигура 1 – изглед отстрани показан е разрез през оста на симетрия на секторен модул между арковидните остъклени сечения и от съединен-демонтиран съседен секторният модул от ляво на разрязаният. На нея се вижда разположението на отделните носещи възли, компоненти и комплектоващо оборудване;

Фигура 2 – изглед отгоре на него се вижда разположението на ветровите генератори, фотоволтайчните елементи, водната леща, остъклението на оранжерийният комплекс, арковидни остъкления с вратите, част от пространствената геодезична структура – ферма на купола на един от секторните модули, изграждащите я тръбно профилни елементи

образуват пространствена решетка пресичайки се под ъгъл близо до правия, като част от външната обшивка и остъклението е частично премахнато;

Фигура 3 – изглед на понтона разрез по А-А през радиалните ферми на секторен модул;

Фигура 4 – изглед отгоре на понтона от към пода на купола с изрязани и премахнати частично покриващите пода листове, вижда се пространствена геодезична структура – ферма която изгражда пода на купола, изграждащите я тръбно профилни елементи образуват пространствена решетка пресичайки се под ъгъл близо до правия, складови помещения, спални помещения и др.;

Фигура 5 – аксонометрично изображение на секторен модул без сенници-щитове с два частични разреза - I и I I на понтона и купола;

Фигура 6 – аксонометрично изображение- частичен разрез- I на пода на купола и дъното на понтона;

Фигура 7 – аксонометрично изображение- частичен разрез- I I на купола.

ПРИМЕРНО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО

Изобретението Многофункционална хибридна структура- училище се пояснява със следният пример без да го ограничава:

Пример 1 – устройство на Многофункционална хибридна структура-училище е показано на фигура 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7. Конструкцията се състой от 7 броя секторни модули, които се допират и съединяват помежду си чрез присъединителни повърхности 7′- фиг. 5, те се комплектоват от понтонна, подова и куполна част и се закрепват към-

- **Централният модул 31**, той се монтира в центъра на конструкцията и представлява силова структура от три концентрично разположени цилиндрични елемента към които се закрепват фермите на присъединителните арки 20′- 7 броя и радиалната ферма на понтона 16- 7 броя, към тях се закрепва понтона;

- **Понтон 5** – състоящ се от 7 броя секторни модула 5′ изградени от силов скелет – ферма която е конфигурирана като пространствена геодезична структура – ферма 45, изграждащите я тръбно профилни елементи с правоъгълно сечение образуват пространствена решетка пресичайки се под ъгъл близо до правия, отвън тя е обшита със стоманена ламарина 56 с различна дебелина като оформя дъното на понтона 4, от вътре фермата 45 е обшита с композитни листови 55, пространството между двете обшивки е запълнено от пено- полиетилен 47, образува се панел тип "сандвич", от вътрешната страна понтона е оребрен с 7 броя радиални ферми 16 изработени от заварени стоманени тръбно профилни елементи с правоъгълно сечение, вертикално ориентирани и намиращи се в зоните под арките 20 между секторните модули, към 7- те ферми се закрепват- телескопичните хидро цилиндри 17 осигуряващи нивелацията на конструкцията спрямо терена- опорната повърхност 21 посредством 21 броя опорни поддържащи пети 3 или по 3 броя под всяка от 7 броя радиални ферми 16, които носят теглото на конструкцията и контактуват с опорната повърхност, 7 броя лебедки 19 за осигурителните въжета и фиксиращите телескопични клинове- котви 2, централният телескопичен закотвящ пилон 11, върху който се върти цялата конструкция посредством централният опорен шарнир 10 когато се намира на сушата, по периферията на конструкцията в областта на съединяване на понтона и купола е монтиран еластичният амортизиращ пръстен 6 предпазващ конструкцията от удари, в зоната между секторните модули са монтирани 7 броя долните приземни водни оръдия 43, прибиращите се платформи-стълби 1 са монтирани по 2 броя на всеки секторен модул или общо 14 броя, телескопични килове 48 и задвижващите системи по вода 49 по 7 броя, вътре са монтирани 14 броя баластните цистерни за вода 14, към дъното на понтона и пода е закрепена и силовата конструкция на централният модул 31 и централната сервизна шахта 41 се явяват на практика централна носеща колона на купола 35, 7 броя складови

помещения за резервни части и материали, хладилници за храни и лекарства, затварящата горна повърхност на понтона е оформена за под;

- **Под 18** се състой от: силов скелет – ферма която е конфигурирана като пространствена геодезична структура – ферма 45, изграждащите я тръбно профилни елементи с правоъгълно сечение образуват пространствена решетка пресичайки се под ъгъл близо до правия, от долу е обшита със стоманена ламарина 46, от горе фермата 45 е обшита с композитни листови 18´, пространството между двете обшивки е запълнено от пено- полиетилен 47, образува се панел тип "сандвич", по периферията към пода се закрепва купола -

- **Купол 35** посредством присъединителни опори пети 37 се закрепва към пода 18 и понтона 5, състоящ се от: 7 броя секторни модули 35´, изградени от силов скелет – ферма която е конфигурирана като пространствена геодезична структура – ферма 42, изграждащите я тръбно профилни елементи с правоъгълно сечение образуват пространствена решетка пресичайки се под ъгъл близо до правия. От вън и от вътре фермата е обшита с листове от армиран композит 53 и 54, а кухините са запълнени с пено- полиетилен 47- образува се панела тип "сандвич", челно всеки секторен модул е оформен от два броя остъклени арки 36 в центъра на всяка от тях има врата 44 която се вписва във ферма 42 без да намалява якостните й характеристики, остъклението се фиксира към фермата, в горната част на секторните модули концентрично са разположени фотоволтайчни елементи 34 и остъклението 33 на оранжерийният комплекс 27, от вътрешната страна модулите са подсилени в зоната на присъединяване 7 от присъединителни арки 20 изградени от ферми 20´, които се закрепват към пода 18 и ферми 16, и стената на централният модул 31. Челно остъклените арки са защитени от сенници щитове 23- 14 броя, които предпазват остъклените арки от пожар и механични повреди, те се отварят- вдигат нагоре посредством цилиндри подкоси 22, при спешна евакуация на комплекса щитовете се отварят на

долу 23′ към терена преобразувайки се в евакуационни пързалки. Вътрешният таван 24 на всеки секторен модул е със същата конструкция на купола 35′, той оформя под покривното пространство 26 и се явява под за оранжерийният комплекс 27, над него в зоната на присъединяване на секторните модули 7 са монтирани горните куполни оръдия 29- 7 броя и 3 броя ветрови генератора 28, в центъра на конструкцията е централният модул 31 с монтирана водната леща 32 изработена от поликарбонат и напълнена с вода под нея се намира резервоара 30 на инерционният стабилизатор 51 запълнен също с вода, концентрично на него е разположена централната сервизна шахта 41 с асансьорите 13, около нея са разположени спалните помещения 15, под тях се намират складовите и сервизни помещения 50. Отоплението и ел. енергия на комплекса се доставят от ветровите генератори 28, фотоволтайчните елементи 34 и водната леща 32. Разгърнатата площ на оранжерийният комплекс е равна на площта на понтона и в него могат да се произвеждан пресни плодове и зеленчуци целогодишно използвайки хидропонен метод за отглеждане на растенията, отделеният кислород при фотосинтезата ще подпомага системите снабдяващи комплекса с чист въздух .

Секторните модули комплектоващи конструкцията се доставят като понтонна, куполна и подова части, ферми, и се сглобяват на място, всички отделни компоненти са унифицирани и взаимозаменяеми, което позволява във всеки момент отделен компонент от конструкцията да бъде монтиран или демонтиран и подменен с нов без да се разглобява цялата конструкция и да се нарушава якостта й като цяло. Конструкцията като цяло притежава положителна плаваемост +20% при максимално натоварване.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОТОТИПА - МБП -“V”- 01

- Площ на Понтона - 940 м^2,
- Диаметър - 34,6 м ,
- Височина на конструкцията - 14,1 м

- Максимална водоизместимост -1 800 т,
- Собствено тегло - 350 т,
- Полезен товар плюс баласт - 450 т,
- Мах Полезен товар - 500 т,
- Брой на обитателите - 120,
- Пълна автономност(денонощия) - 30,
- Мах Брой на обитателите - 300 (в роля на евакуационен център),
- Ход на вода(автономно задв.) - 250 км,
- Газене при Мах натов.(850 т) - 100 cm,
- Скорост на осево въртене - 1об./ 3,14 часа

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО

Изобретението ще повиши степента на сигурност при опазване на човешкият живот – на децата, при което училищната сграда ще се превърне в истински втори дом за тях. Учебният процес ще се провежда на крачка от природата под куполи в помещения от полуотворен тип, а не в ъгловати помещения - тип кутия. Този тип конструкция на сграда би намерила широко приложения особено в райони в близост до реки склонни към чести преливания от коритата си, моретата и океаните, в равнинни области уязвими от наводнения, земетръсни зони, свлачища и т.н. Конструкцията може да се използва и като мобилно- Училище по поречието на големите и пълноводни реки. Възможни са и други приложения като: плаващ хотел, ресторант, заседателна зала, медицински комплекс и евакуационно кризисен център при бедствия и промишлени аварии. Съоръжението може да бъде доставено на буксир и в плитки води да маневрира със собствените си двигатели до предварително определено място за работа и др.

При съотношенията за височина на понтона $h = (0,05 \div 0,1).D$ и височина на купола равна на $H = (0,25 \div 0,4).D$, където D е диаметър на конструкцията – понтона и примерна площ от ~ 1000 m² съоръжението

може да се обитава постоянно от 120 човека- деца, при бедствие и използването му за евакуационен център капацитета му може да нарасне до 300 човека и автономност- храна, вода, медикаменти, отопление, ел. енергия до 1 месец и до 250 километра ход на вода. Продължителността на експлоатация на съоръжението ще бъде не по- малка от 25 години.

С реализирането на изобретението Многофункционална хибридна структура- училище “ВАНЕССА- 2030” за много хора по света то ще се превърне в “Цвете- символ на спасението”, мечта от Бъдещето която ще ги спаси в Настоящето!

РЕФЕРАТ

МНОГОФУНКЦИОНАЛНА ХИБРИДНА

СТРУКТУРА – УЧИЛИЩЕ

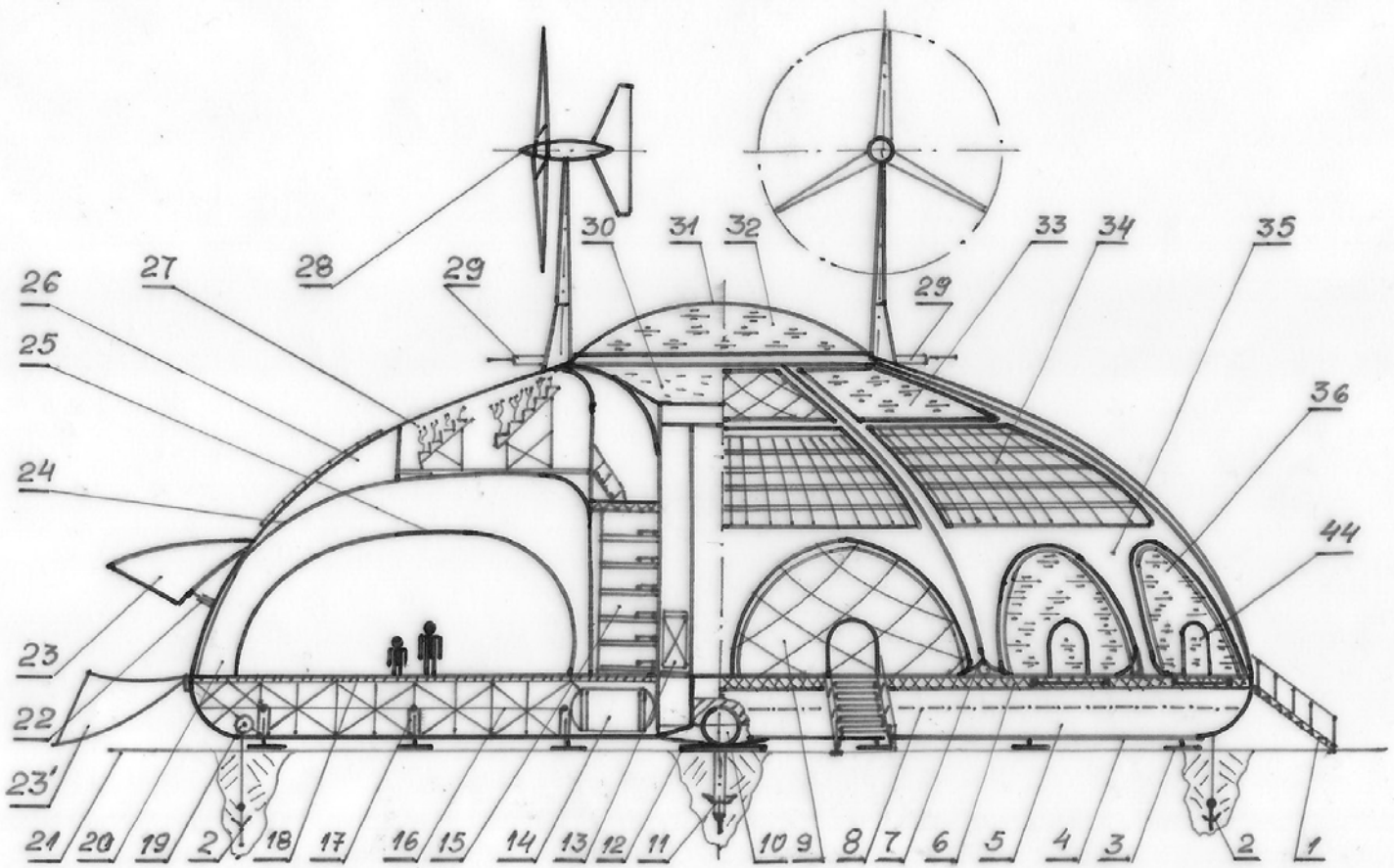
Създаването на Многофункционална хибридна структура- училище ще бъде наложително в близките от 5 до 15 години поради климатични промени и аномалии които настъпват на Земята. В момента от технологична гледна точка реализирането на подобна конструкция е напълно реална и възможна. Построяването поне на един Прототип би разчупил представите и мисленето на много хора и би повлиял за преодоляване на догмата за недвижимост на сграда при това Училище. Материалите и комплектоващите елементи които ще бъдат вложени при изработката на съоръжението са достъпни и вложените средства ще се изплатят до 10 година от експлоатация му при висока надеждността и сигурност за обитателите му.

Децата от утрешният ден не биха простили грешката ни, че знанията се получават единствено в ъгловати помещения от тухли и бетон наречени класна стая!

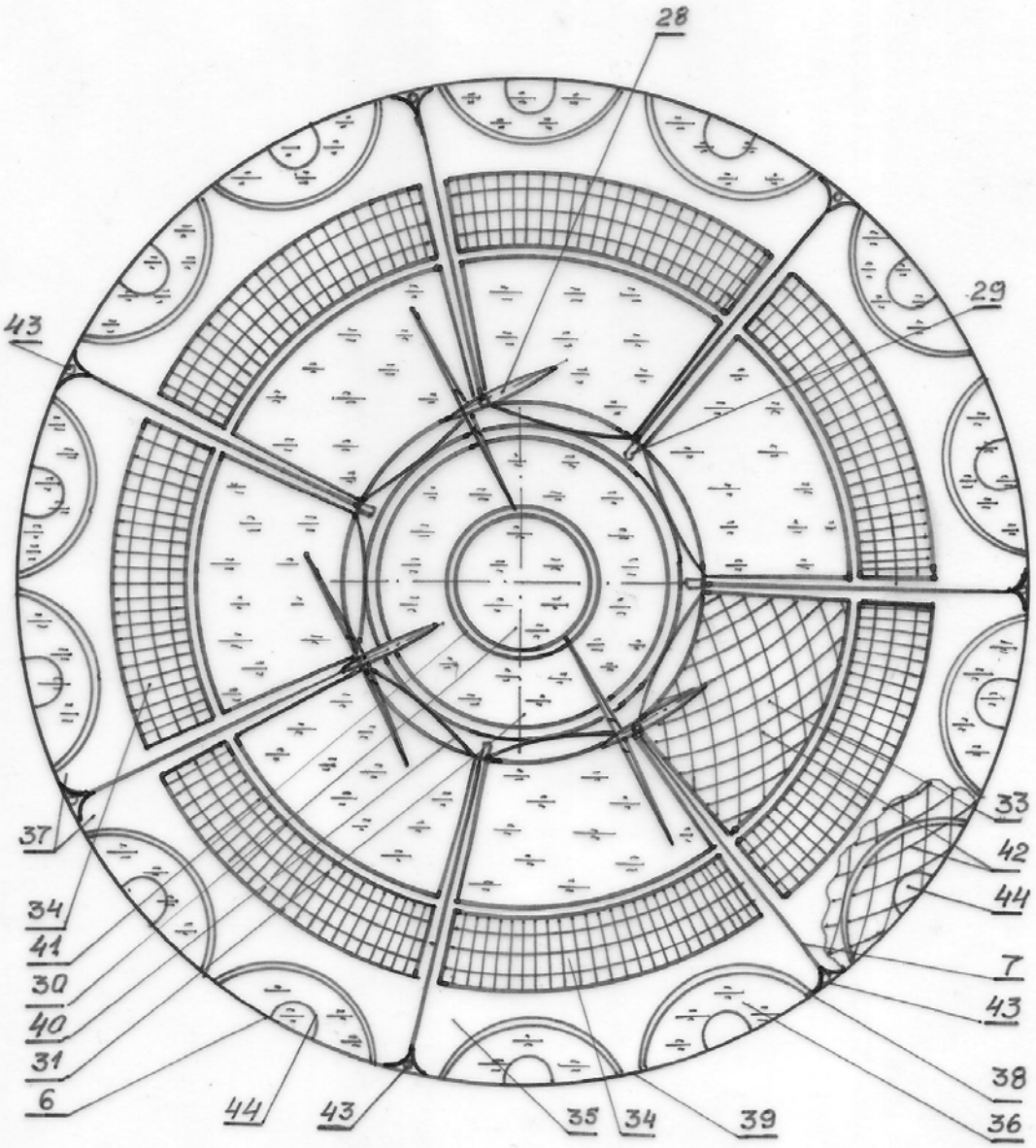
Децата са като красивата пеперуда –"Vanessa", затвориш ли я кутия, пърха с крила между стените докато красивите цветове от крилете й опадат и това е нейният край - Децата ни не заслужават подобна съдба!

…Защо чакахме всички ние – Те децата от Бъдещето да ни изпратят Отговора – Схемното Решение за Училище на 2030 г. което да ги пази, да защитава живота им, да осигурява подслон, храна, въздух, вода, топлина и всичко необходимо за тяхното израстване обучение, лични занимания, игри и пълноценно развитие?!...Реализацията ще трябва да се поеме от нас хората на днешният и утрешният ден!...

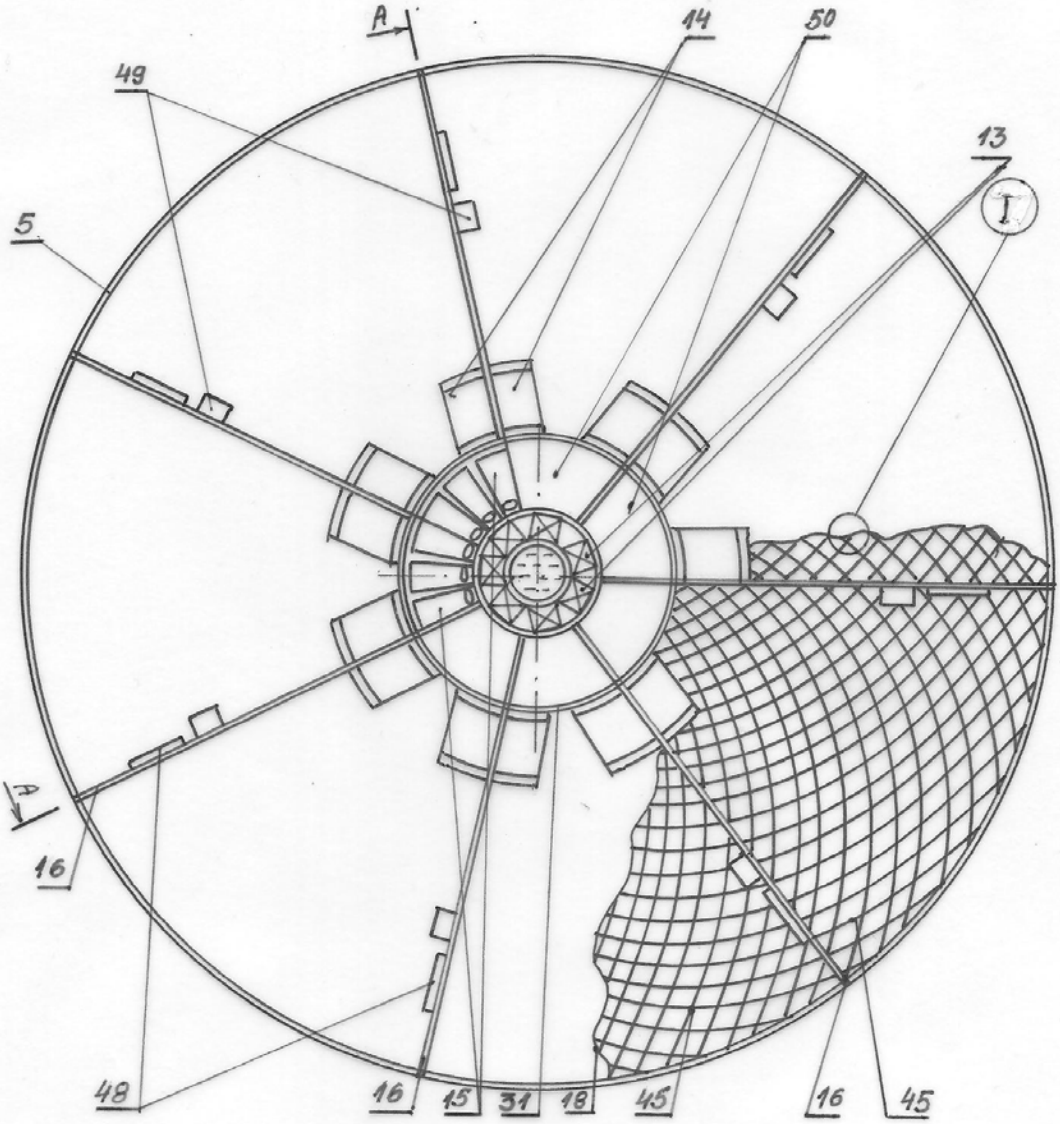
Утрешният ден започва от Днес- Бъдещето, Тяхното Бъдеще ще зависи от Нас хората от тяхното Минало!


30
31
32
33
34
35
26
27
28
29
29
25
36
24
44
23
22
23'
21
20
19
2
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

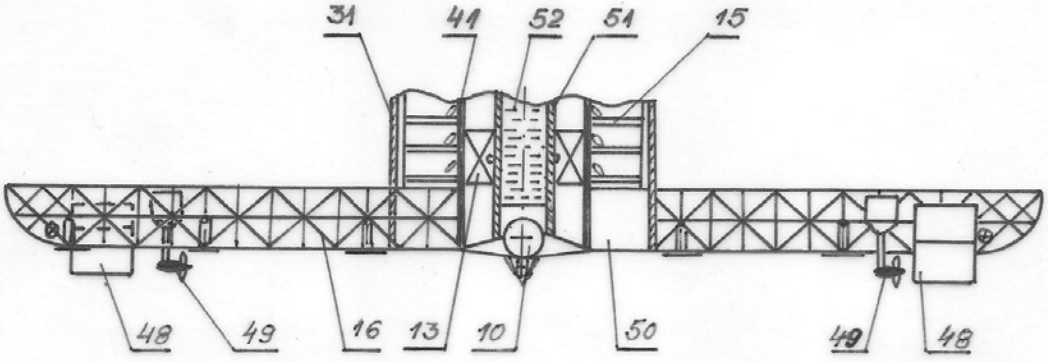
фиг. 1



фиг.2

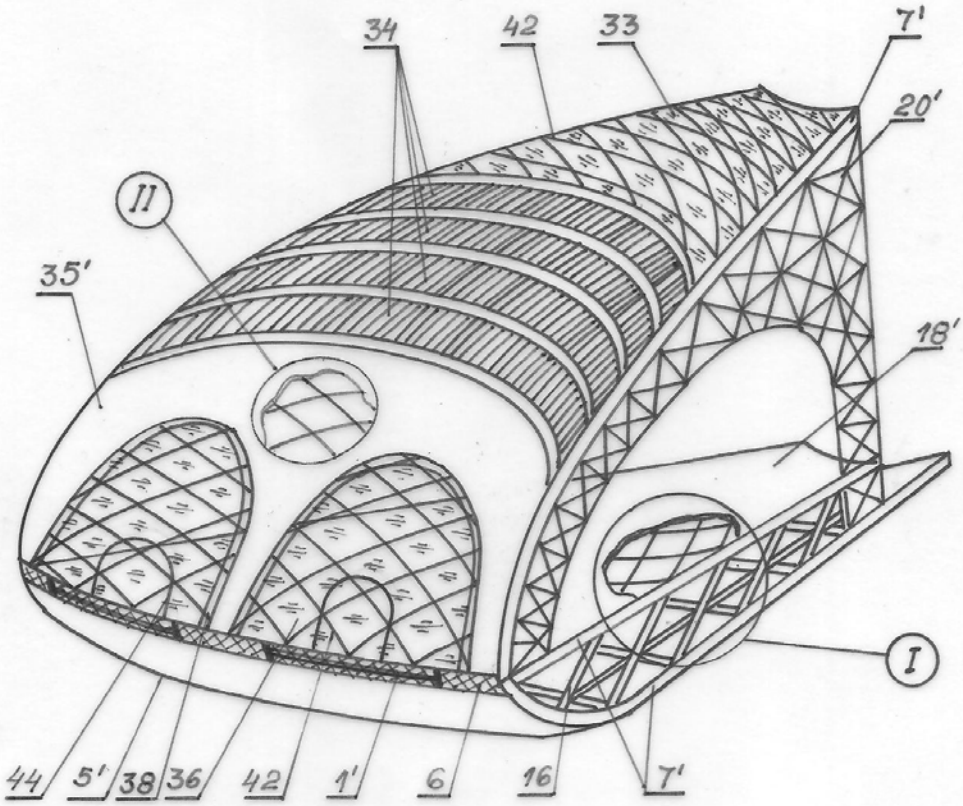

A
14
50
49
13
I
5
A
16
48
16
15
31
18
45
16
45

фиг. 4

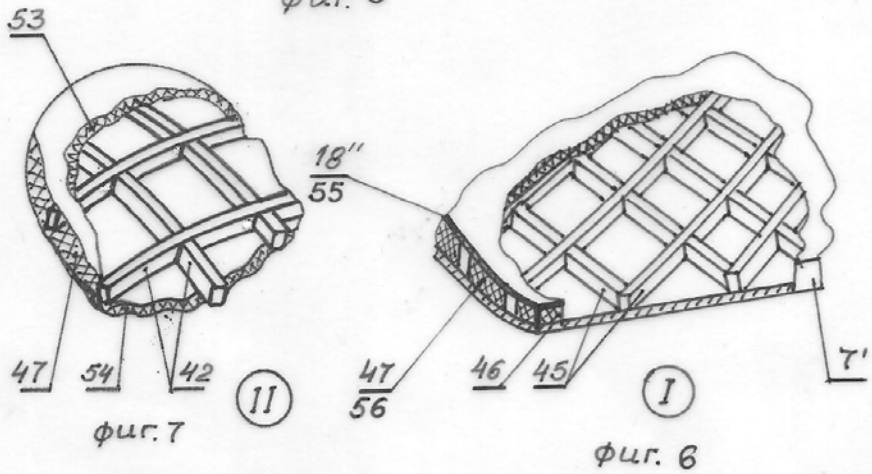

31
41
52
51
15
48
49
16
13
10
50
49
48

фиг. 3

А-А



фиг. 5



фиг. 7

фиг. 6