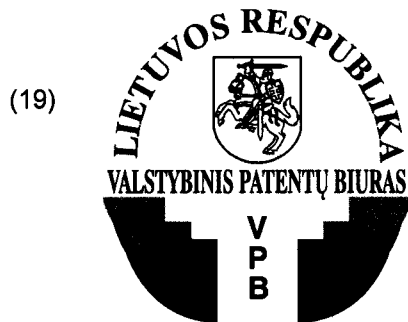




(10) **LT 6003 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **6003** (51) Int. Cl. (2014.01): **E02B 1/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2012 047**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2012 06 19**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2013 07 25**
- (45) Patent paskelbimo data: **2014 03 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: **U201100085, 2011 12 30, EE**
- (72) Išradėjas:
Victor BUROVENKO, EE
- (73) Patent savininkas:
GT Corporation SE, Tartu mnt. 65, 10115 Tallinn, EE
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Reda ŽABOLIENĖ, Advokatės Redos Žabolienės kontora METIDA, Verslo centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Įrenginys, skirtas hidrotechninių konstrukcijų remontui esant dideliame gyliui
- (57) Referatas:

Įrenginys yra susijęs su hidrotechninių statinių statyba, ypač su įrenginiais, skirtais hidrotechninių statinių ir jų elementų remontui esant dideliame gyliui. Įrenginį, skirtą hidrotechninių statinių remontui esant dideliame gyliui, sudaro korpusas (1), dugnas (2) ir sandarinimo mazgas (3). Įrenginio korpusą (1) sudaro moduliai (4), surinkti iš formuojančių elementų (5, 6, 7), kuriuose yra balastinė sekcija (8), ir kurie yra horizontaliai ir vertikalčiai surinkti naudojant junges (9) ir fiksatorius (10), formuojančių elementų kiekį ir jungimo seką parenkant pagal remontuojamų hidrotechninių statinių konstrukciją.

TECHNIKOS SRITIS

Šis išradimas yra susijęs su hidrotechninių statinių statyba, ypač su įrenginiais, skirtais remontuoti hidrotechninius statinius ir jų elementus, pavyzdžiui, krantinių sienėles ir estakadas, apsauginius molus ir bangolaužius, kranto sutvirtinimo statinius.

TECHNIKOS LYGIS

Šiuo metu naudojamas įrenginys, skirtas hidrotechninių statinių polinėms konstrukcijoms remontuoti (Rusijos Federacijos naudingojo modelio patentas Nr. 2133313). Šį įrenginį sudaro korpusas atviru viršumi su balastinėmis kameromis, sandarinimo kontūras ir įrenginiai, skirti siurbti vandenį iš korpuso. Korpusą sudaro tarpusavyje sandariai sujungtos atidaromos kameros ir darbinė aikštelė, skirianti korpusą į dvi dalis – viršutinį, t.y. darbinį, ir apatinį skyrių. Korpuso sandarinimo kontūrą sudaro karkaso apatinėje dalyje, po darbine aikštele, įrengta nuimama sandarioji plokštė, kurios forma atitinka remontuojamų polių formą. Vandens išsiurbimo įrenginys išdėstytas korpuso apatiniame skyriuje. Balastinės sekcijos įrengtos per visą korpuso perimetrą, o virš jų išdėstytos oro kameros, užtikrinančios korpuso plūduriavimą. Korpuso viršutinėje dalyje įrengti statinės padėties fiksatoriai, o darbinėje aikštelėje padarytos angos, pro kurias į korpuso apatinę dalį nuteka vanduo.

Žinomo įrenginio trūkumai yra šie:

- neįmanoma naudoti esant dideliui gyliui nuo 5 m;
- neįmanoma naudoti remontuojant sunkiai pasiekiamas vietas, pavyzdžiui, skirtingų skerspjuvių ir skirtingai išdėstytus polių bei krantinės vidinę dalį, išorėje apsaugotą įlaidinėmis sienelėmis;
- galima gabenti tik specialiomis transporto priemonėmis.

IŠRADIMO ESMĖ

Šio išradimo tikslas yra galimybė remontuoti hidrotechninius statinius ir jų elementus sunkiai pasiekiamose vietose ir esant dideliui gyliui.

Šiam tikslui pasiekti suprojektuotas įrenginys, kurį sudaro dugnas, sandarinimo mazgas ir korpusas. Korpusą sudaro iš formuojančių elementų surinkti moduliai su balastinėmis sekcijomis. Moduliai sujungti tarpusavyje horizontalius ir vertikalius modulių kraštus jungiant jungėmis su fiksatoriais. Modulių kombinacija ir kiekis priklauso nuo remontuojamo hidrotechninio statinio konstrukcijos.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ FIGŪRŲ APRAŠYMAS

Fig. 1 – įrenginio, skirto stačiakampio polio ir stačiakampių polių grupės (tiesios ir nuožulnios) remontui, priekinis vaizdas.

Fig. 2 – įrenginio, skirto stačiakampio polio ir stačiakampių polių grupės (tiesios ir nuožulnios) remontui, vaizdas iš viršaus.

Fig. 3 – viso įrenginio, skirto stačiakampio polio ir stačiakampių polių grupės (tiesios ir nuožulnios) remontui, vaizdas.

Fig. 4 – įrenginio, skirto apvalaus polio ir apvalių polių grupės (tiesios ir nuožulnios) remontui, priekinis vaizdas.

Fig. 5 – įrenginio, skirto apvalaus polio ir apvalių polių grupės (tiesios ir nuožulnios) remontui, vaizdas iš viršaus.

Fig. 6 – viso įrenginio, skirto apvalaus polio ir apvalių polių grupės (tiesios ir nuožulnios) remontui, vaizdas.

Fig. 7 – įrenginio, skirto hidrotechninio statinio sienelės remontui, priekinis vaizdas.

Fig. 8 – įrenginio, skirto hidrotechninio statinio sienelės remontui, vaizdas iš viršaus.

Fig. 9 – viso įrenginio, skirto hidrotechninio statinio sienelės remontui, vaizdas.

Fig. 10 – viso įrenginio, surinkto iš horizontaliai sujungtų modulių (vienas iš surinkimo variantų), skirto hidrotechninio statinio sienelės remontui, vaizdas.

Fig. 11 – viso įrenginio, surinkto iš vertikalčiai sujungtų modulių (vienas iš surinkimo variantų), skirto poliaus ir polių grupės remontui, vaizdas.

TINKAMIAUSI ĮGYVENDINIMO VARIANTAI

Įrenginį sudaro korpusas (1), dugnas (2) ir sandarinimo mazgas (3). Korpusą (1) sudaro moduliai (4), surinkti iš trijų tipinių dydžių formuojančių elementų (5, 6, 7). Formuojančiuose elementuose (5, 6, 7) įrengta balastinė sekcija (8), užtikrinanti įrenginio plūdrumą. Trijų tipinių dydžių formuojantys elementai (5, 6, 7) sujungti tarpusavyje jungėmis (9) su fiksatoriais (10), užtikrinančiais įrenginio korpuso (1) sandarumą.

Toliau aprašomas įrenginio naudojimo principas. Įrenginys surenkamas atsižvelgiant į remontuojamo hidrotechninio statinio konstrukciją ir remonto darbų vietą sausumoje, vandenyje, hidrotechninio statinio išorėje ar viduje. Įrenginio korpuso (1) modulių (4) kiekis ir modulių sudarančių formuojančių elementų (5, 6, 7) kiekis bei dugno (2) ir sandarinimo mazgo (3) matmenys skaičiuojami atsižvelgiant į remontuojamo hidrotechninio statinio formą ir matmenis bei remonto darbų vietą. Įrenginio korpuso (1) modulio (4) aukštis yra lygus formuojančio elemento (5, 6, 7) aukščiui. Fig. 3, 6, 9. Įrenginio aukštis yra visų vertikalčiai surinktų modulių (4) kiekio kartotinis. Įrenginio korpuse (1) vertikalčiai įrengtų modulių (4) kiekis priklauso nuo hidrotechninio statinio pažeidimo vietos gylio. Fig. 11. Įrenginio korpuse (1) horizontaliai įrengtų modulių (4) kiekis priklauso nuo hidrotechninio statinio pažeidimo vietos horizontalaus ilgio. Fig. 10.

Pirma surenkamas įrenginio korpusas (1) ir dugnas (2). Įvertinus formuojančių elementų (5, 6, 7) kiekį, jie yra jungiami numatyta seka naudojant junges (9) ir fiksatorius (10). Įrenginio sandarinimo mazgas (3) tvirtinamas prie dugno (2) ir įrengiamas ant remontuojamo hidrotechninio statinio. Toliau iš įrenginio yra išsiurbiamas vanduo. Įrenginyje nebelikus vandens, į jį nusleidžia specialistas ir atlieka remontą. Įrenginys yra išrenkamas baigus darbus.

PRAKTINIS PRITAIKOMUMAS

Galimybė naudoti sandarią kamerą esant dideliui gyliui nuo 5 m.

Galimybė remontuoti hidrotechninius statinius ir jų elementus sunkiai pasiekiamose vietose, pavyzdžiui, krantinių sienelės ir estakadas, apsauginius molus ir bangolaužius, kranto sutvirtinimo statinius.

Galimybė gabenti sandarios kameros elementus ir modulius standartiniais jūrų konteneriais.

Galimybė įrengti sandarios kameros modulius naudojant mažos keliamosios gebos kranus.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Įrenginys, skirtas hidrotechninių statinių remontui esant dideliui gyliui, kurį sudaro korpusas (1), dugnas (2) ir sandarinimo mazgas (3), b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad įrenginio korpusą (1) sudaro moduliai (4), surinkti iš formuojančių elementų (5, 6, 7), kuriuose yra balastinė sekcija (8), ir kurie yra horizontaliai ir vertikalčiai sujungti naudojant junges (9) ir fiksatorius (10), kur formuojančių elementų kiekį ir jungimo seką parenkama pagal remontuojamų hidrotechninių statinių konstrukciją.

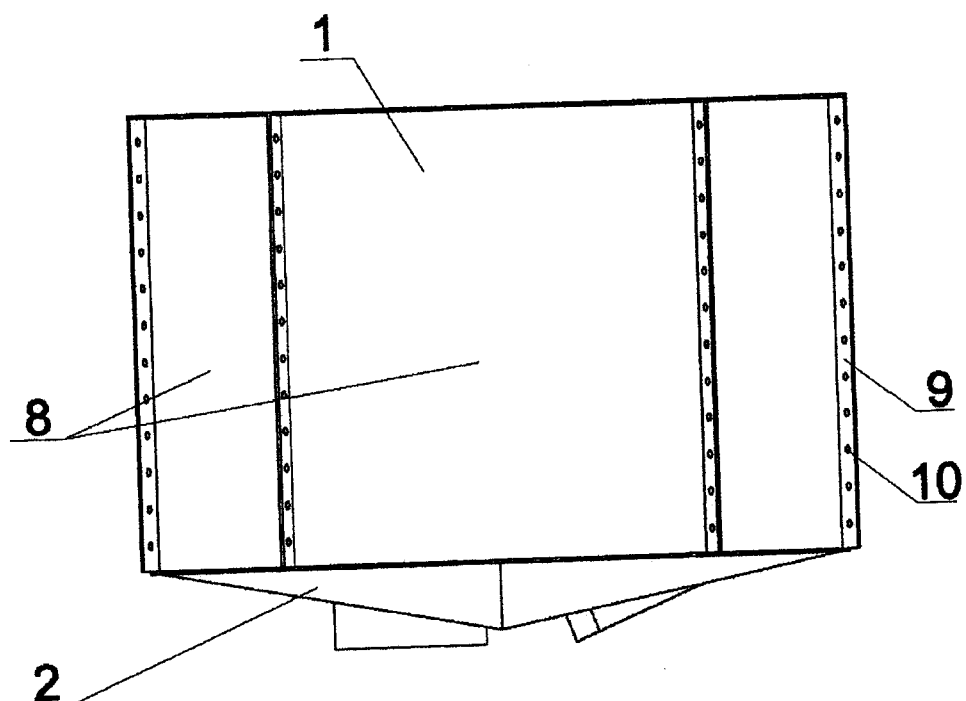


FIG 1

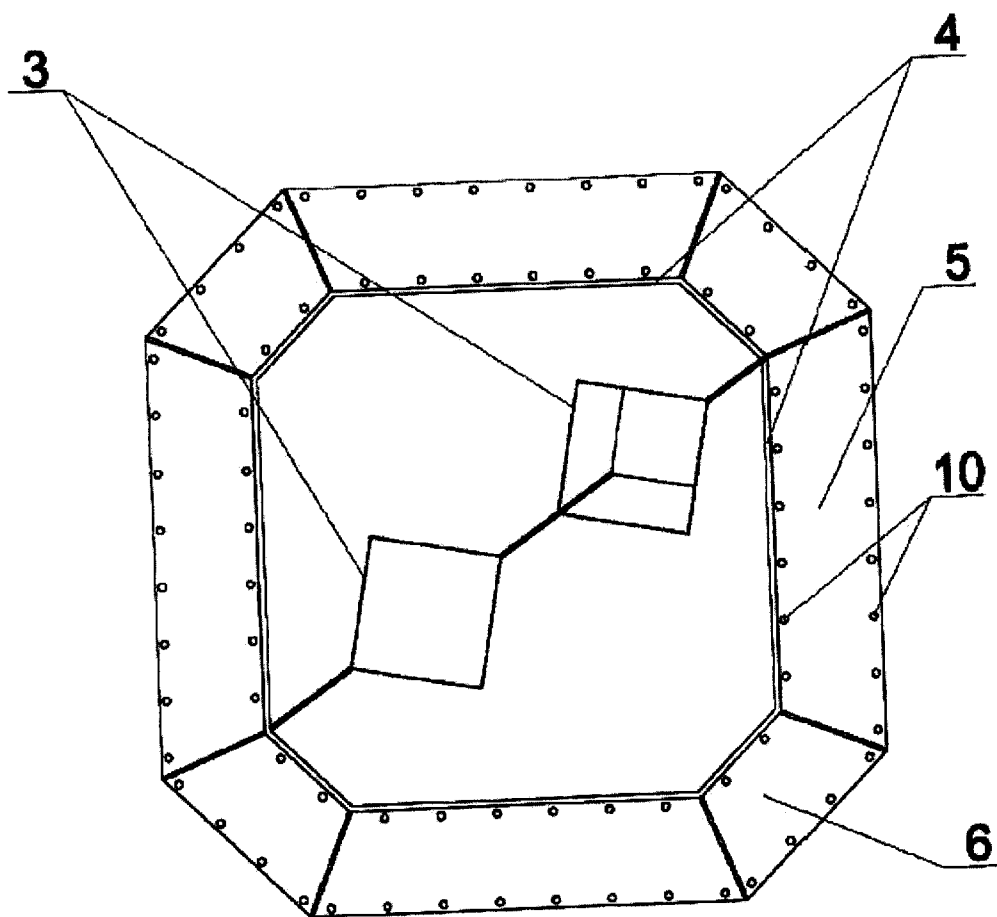


FIG 2

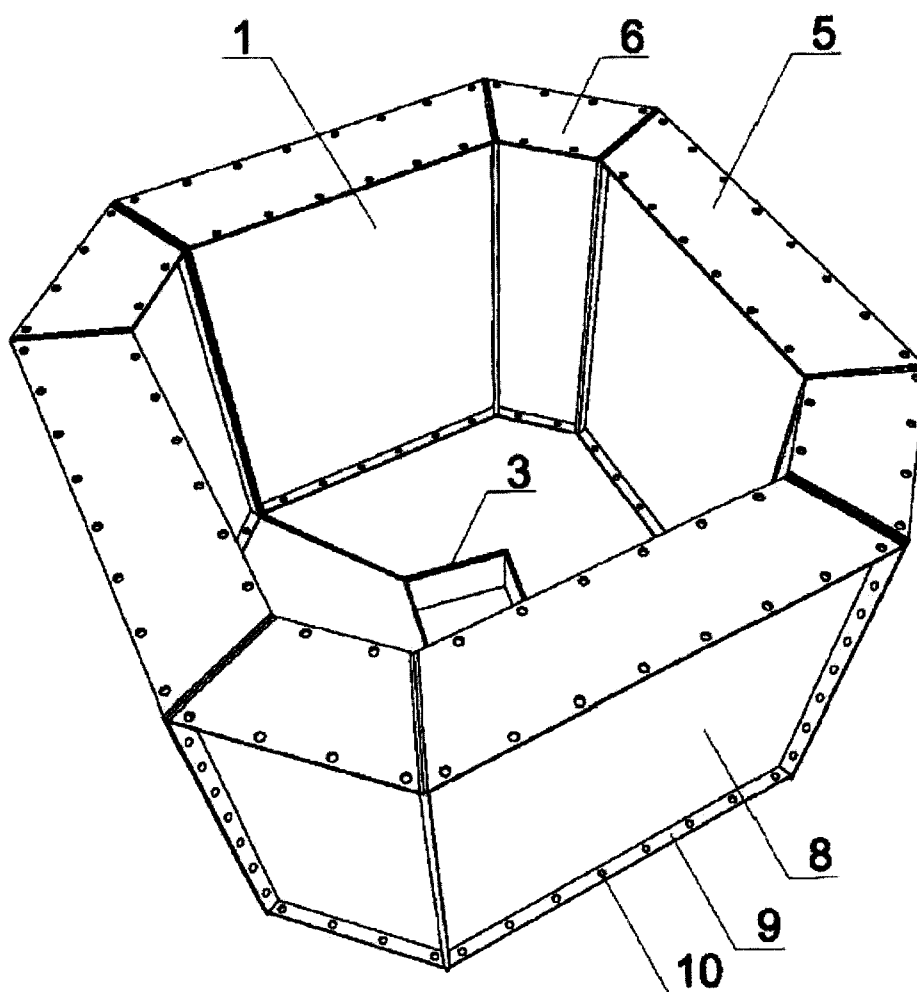


FIG 3

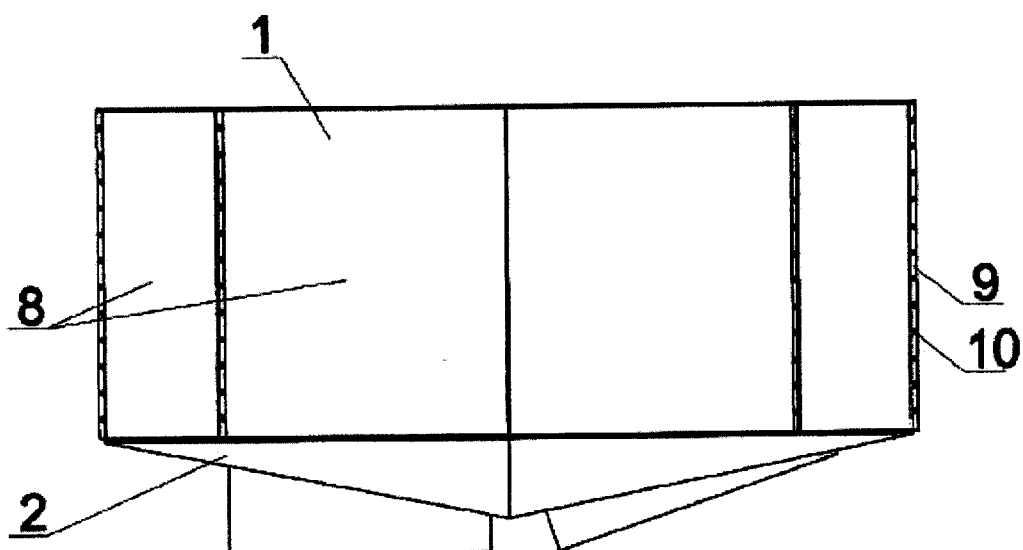


FIG 4

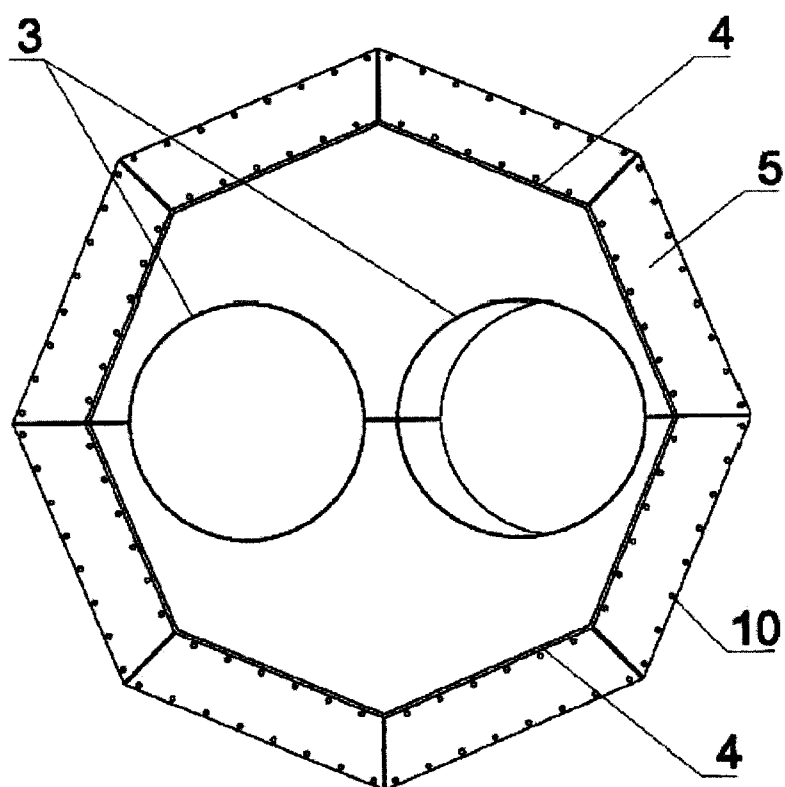


FIG 5

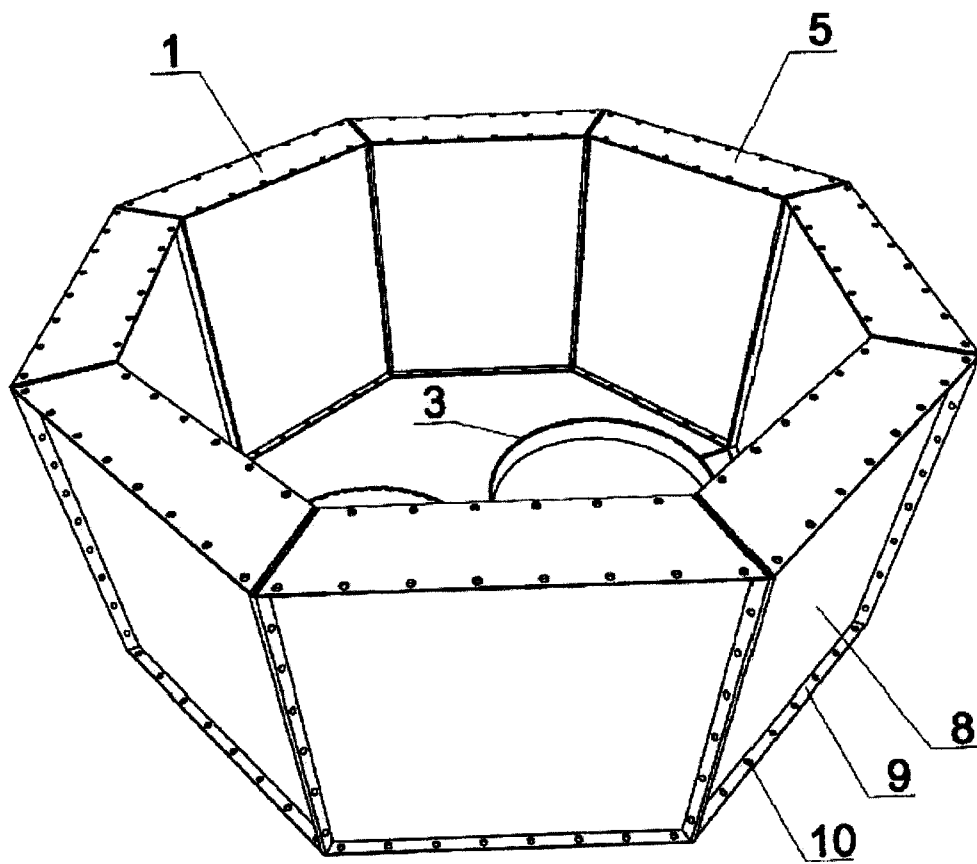


FIG 6

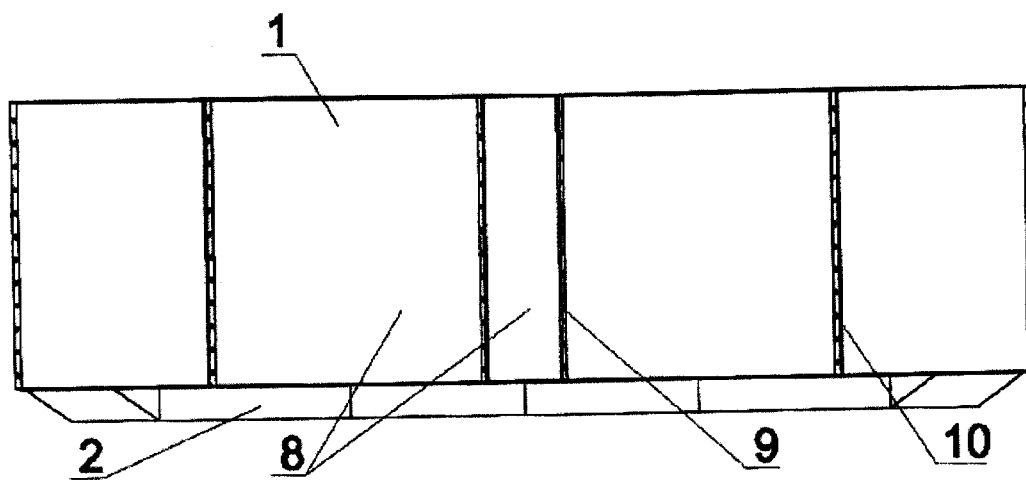


FIG 7

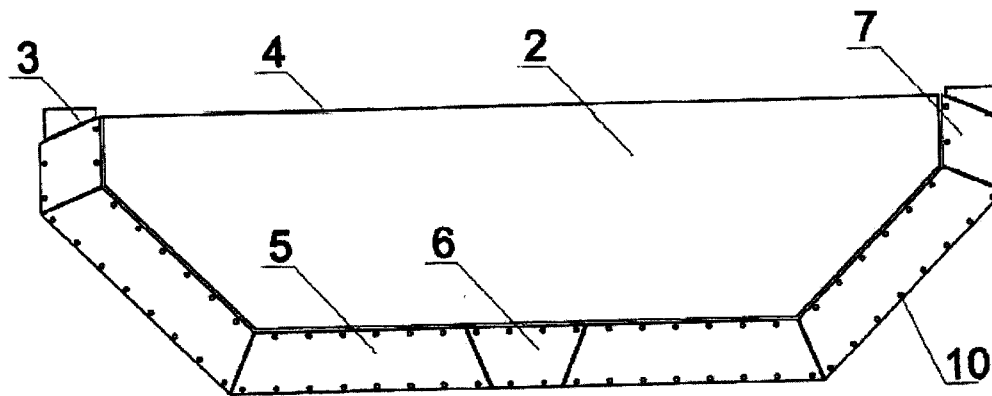


FIG 8

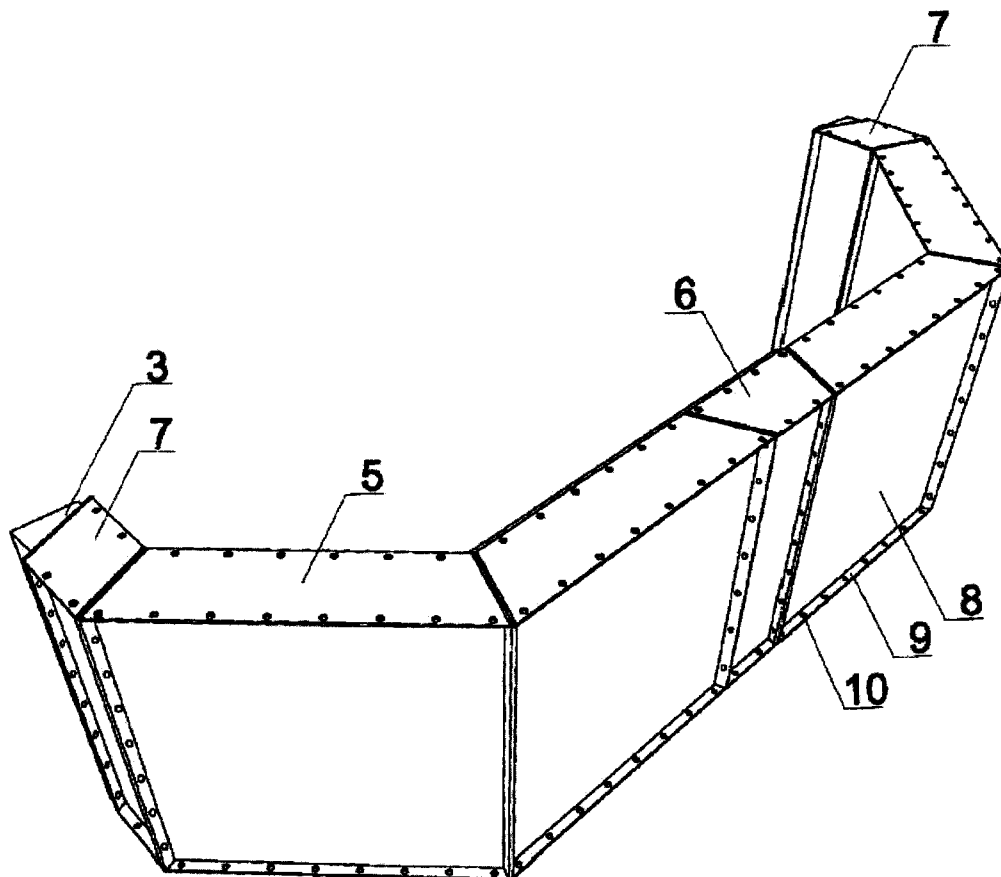


FIG 9

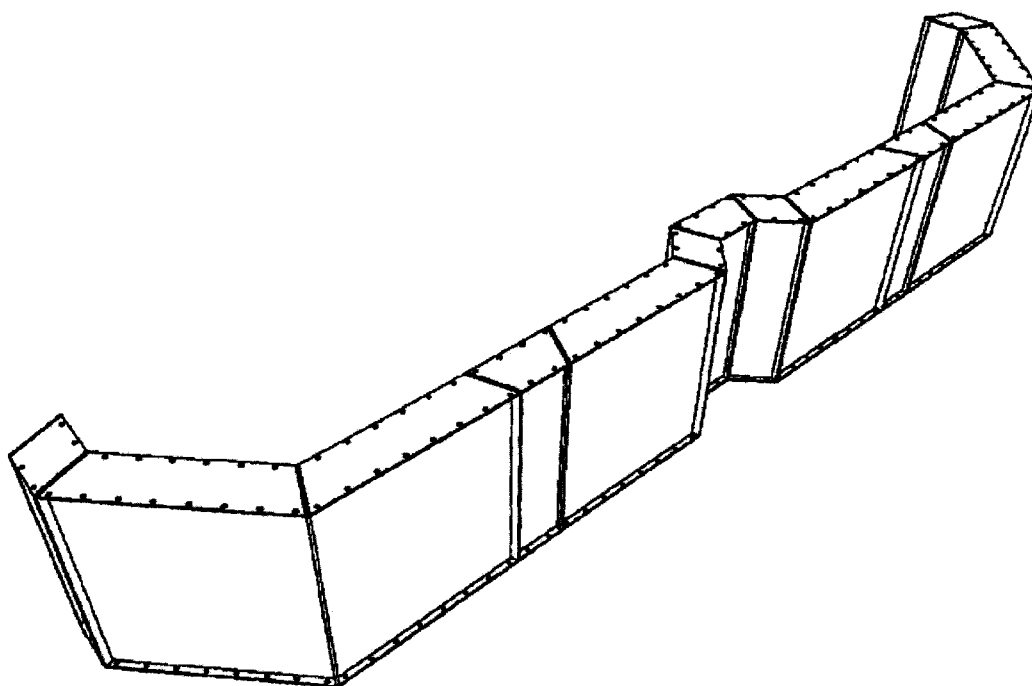


FIG 10

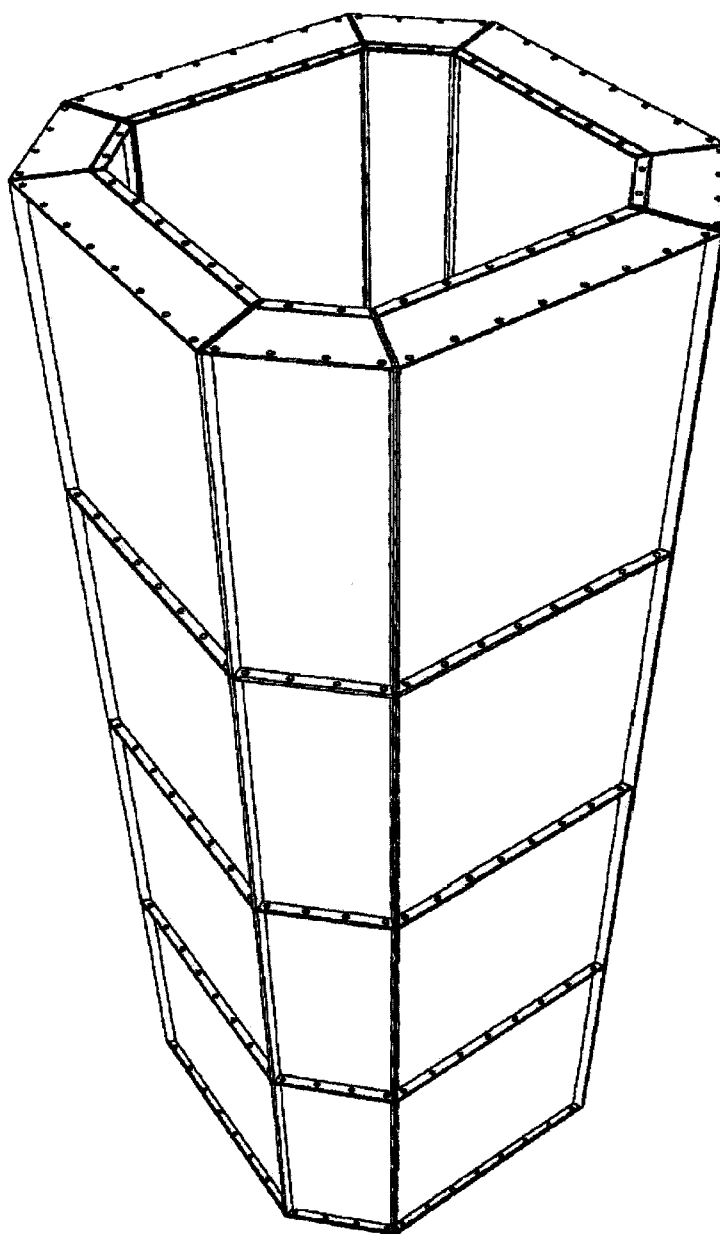


FIG 11