(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201824471 U
(45)授权公告日 2011.05.11

(21)申请号 201020243350.8

(22)申请日 2010.07.01

(73)专利权人 江苏建华管桩有限公司
地址 212413 江苏省句容市下蜀镇沿江开发区

(72)发明人 陈芳斌

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 尹文涛

(51)Int.Cl.
B28B 21/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

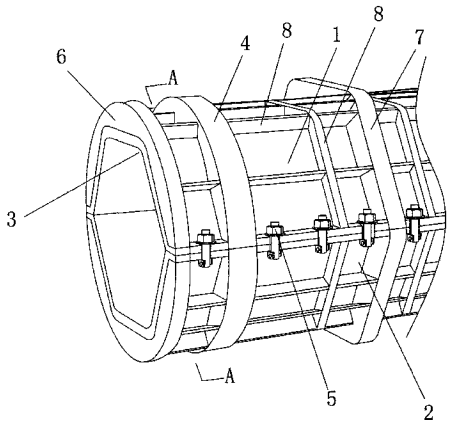
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种混凝土六边形桩的离心成型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土六边形桩的离心成型模具，包括上模体和下模体，其特征在于：所述的上模体和下模体合模后其内腔横截面为六边形，在所述的上模体和下模体上设有多个使模具在离心机上转动的跑轮，所述的上模体和下模体通过螺丝固定连接。本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足之处，提供一种结构简单，用于制作抗弯、抗剪、承载力高、抗拔等性能大大高于管桩、方桩、空心方桩的混凝土六边形桩的离心成型模具。



CN 201824471 U

1. 一种混凝土六边形桩的离心成型模具，包括上模体 (1) 和下模体 (2)，其特征在于：所述的上模体 (1) 和下模体 (2) 合模后其内腔横截面为六边形，在所述的上模体 (1) 和下模体 (2) 上设有多个使模具在离心机上转动的跑轮 (4)，所述的上模体 (1) 和下模体 (2) 通过螺栓 (5) 固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于所述的上模体 (1) 和下模体 (2) 合模后其内腔横截面为正六边形。

3. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的模具上还设有防止模具在拆卸模时滚动的保护固定轮 (7)，所述的保护固定轮 (7) 为正多边形且其内接圆直径大于跑轮 (4) 的直径。

4. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于所述的上模体 (1) 底面与侧边的通过圆弧 (3) 过度，所述的圆弧角 θ 为 30 ～ 120° 圆弧半径 R 为 5-50mm，所述的下模体 (2) 其底面与侧边通过圆弧 (3) 过度，所述的消除应力的圆弧角 θ 为 30 ～ 120° 圆弧半径 R 为 5-50mm。

5. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的上模体 (1) 两边上分别设有阳榫 (11)，所 述的阳榫 (11) 为长条形凸条，在所述的下模体 (2) 两边上分别设有阴榫 (21)，所述的阴榫 (21) 为长条形凹槽，所述的阳榫 (11) 可卡接在所述的阴榫 (21) 内。

6. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的上模体 (1) 上设有上连接槽 (12)，在所述的下模体 (2) 与上连接槽 (12) 对应的位置上铰接有锁紧螺栓 (5)，所述的锁紧螺栓 (5) 设置在所述的连接槽 (12) 内。

7. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的上模体 (1) 和下模体 (2) 上分别设有多个加强筋板 (8)。

8. 根据权利要求 5 所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的阳榫 (11) 和阴榫 (21) 之间设有防止漏浆的橡胶、草绳或棉绳。

9. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于所述相邻两个跑轮 (4) 之间的距离为两米。

一种混凝土六边形桩的离心成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土六边形桩的离心成型模具。

背景技术

[0002] 作为建筑工程当中使用的桩基材料在市场上比较多，主要有管桩、方桩两大类。其中所述的方桩包括空心方桩和实心方桩。

[0003] 管桩：呈圆柱状，它通过离心式管模在离心机上高速旋转，使混凝土料沿管模内腔的外边沿成型并作高速离心运动，最后离心成混凝土管桩。这一工艺已经很成熟，已进入大规模工业化生产。其缺点是混凝土强度高、脆性大，承载力较小。

[0004] 方桩：与地面的摩擦力较大，承载力比管桩大，但方桩耗料多。浪费国家资源、而且采用的是振动成型、混凝土内部不密实，其耐久性能无法保证。空心方桩：方桩除了以上缺点外、混凝土料分布四边较多，中间较小，而且钢筋分布不均匀、在离心成型时因重力不一样，四角的混凝土难以离心密实，即成型较困难、在抗弯、抗剪性能较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足之处，提供一种结构简单，用于制作抗弯、抗剪、承载力高、抗拔等性能大大高于管桩、方桩、空心方桩的混凝土六边形桩的离心成型模具。

[0006] 为了达到上述目的，本实用新型采用以下方案：

[0007] 一种混凝土六边形桩的离心成型模具，包括上模体和下模体，其 特征在于：所述的上模体和下模体合模后其内腔横截面为六边形，在所述的上模体和下模体上设有多个使模具在离心机上转动的跑轮，所述的上模体和下模体通过螺丝固定连接。

[0008] 如上所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于所述的上模体和下模体合模后其内腔横截面为正六边形。

[0009] 如上所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的模具上还设有防止模具在拆卸模时滚动的保护固定轮，所述的保护固定轮为正多边形且其内接圆直径大于跑轮的直径。

[0010] 如上所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于所述的上模体底面与侧边的通过圆弧过度，所述的圆弧角 θ 为 30 ～ 120° 圆弧半径 R 为 5-50mm，所述的下模体其底面与侧边通过圆弧过度，所述的消除应力的圆弧角 θ 为 30 ～ 120° 圆弧半径 R 为 5-50mm。

[0011] 如上所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的上模体两边上分别设有阳榫，所述的阳榫为长条形凸条，在所述的下模体两边上分别设有阴榫，所述的阴榫为长条形凹槽，所述的阳榫可卡接在所述的阴榫内。

[0012] 如上所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的上模体上设有上连接槽，在所述的下模体与上连接槽对应的位置上铰接有锁紧螺栓，所述的锁紧螺

栓设置在所述的连接槽内。

[0013] 如上所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的上模体和下模体上分别设有多个加强筋板。

[0014] 如上述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于在所述的阳榫和阴榫之间设有防止漏浆的橡胶、草绳或棉绳。如上所述的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，其特征在于所述相邻两个跑轮之间的距离为两米。

[0015] 综上所述，本实用新型相对于现有技术其有益效果是：

[0016] 1、由于，上、下模扣合后形成的两个等腰梯形内腔之四角呈应力消除圆弧形，成桩后易脱模、不易漏浆且在建筑施工锤击中不易损坏，提高了工程质量。

[0017] 2、由于，上、下模边设阴、阳榫，保证了扣合时合缝处严密。

[0018] 3、由于在模具的外侧增设了加强筋板，保证了在离心时受力均匀，使模具在离心时混凝土会在模具内变得特别密实，从而使六边形桩在抗弯、抗剪、承载力、抗拔性能大大提高。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的立体示意图；

[0020] 图 2 为图 1 中 A-A 的剖面示意图；

[0021] 图 3 为上模体的示意图；

[0022] 图 4 为下模体的示意图；

具体实施方式

[0023] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0024] 如图 1 至 4 所示的一种混凝土六边形桩的离心成型模具，包括上模体 1 和下模体 2，所述的上模体 1 和下模体 2 合模后其内腔横截面为六边形，所述的上模体 1 底面与侧边的通过圆弧 3 过度，所述 的圆弧角 θ 为 30 ～ 120° 圆弧半径 R 为 5-50mm，所述的下模体 2 其底面与侧边通过圆弧 3 过度，所述的消除应力的圆弧角 θ 为 30 ～ 120° 圆弧半径 R 为 5-50mm 在所述的上模体 1 和下模体 2 上设有多个使模具在离心机上转动的跑轮 4，所述相邻两个跑轮 4 之间的距离为两米，根据管模的长度依次类推增设跑轮；所述的上模体 1 和下模体 2 通过螺栓 5 固定连接，在模具两端上分别设有支撑板 6。

[0025] 本实用新型中所述的上模体 1 和下模体 2 合模后其内腔横截面可为正六边形或者有四个边长度相等的等腰六边形。

[0026] 本实用新型中在所述的模具上还设有防止模具在拆卸模时滚动的保护固定轮 7，所述的保护固定轮 7 为正多边形且其内接圆直径大于跑轮 4 的直径。在制作混凝土多边形桩时合模、脱模中，为了保障生产安全、把保护固定轮 7 的直径设计为大于跑轮 4 的直径，这使模具便于固定，保证员工在拆卸模时管模不会滚动伤人、保证了管模上的离心跑轮 4 不会和地面发生摩擦，即保护了地面和跑轮的寿命。

[0027] 本实用新型中在所述的上模体 1 两边上分别设有阳榫 11，所述的阳榫 11 为长条形凸条，在所述的下模体 2 两边上分别设有阴榫 21，所述的阴榫 21 为长条形凹槽，所述的阳榫 11 可卡接在所述的阴榫 21 内。在所述的阳榫 11 和阴榫 21 之间设有防止漏浆的橡胶、

草绳或棉绳。

[0028] 本实用新型中在所述的上模体 1 上设有上连接槽 12，在所述的下模体 2 与上连接槽 12 对应的位置上铰接有锁紧螺栓 5，所述的锁紧螺栓 5 设置在所述的连接槽 12 内。在所述的上模体 1 和下模体 2 上分别设有多个加强筋板 8。

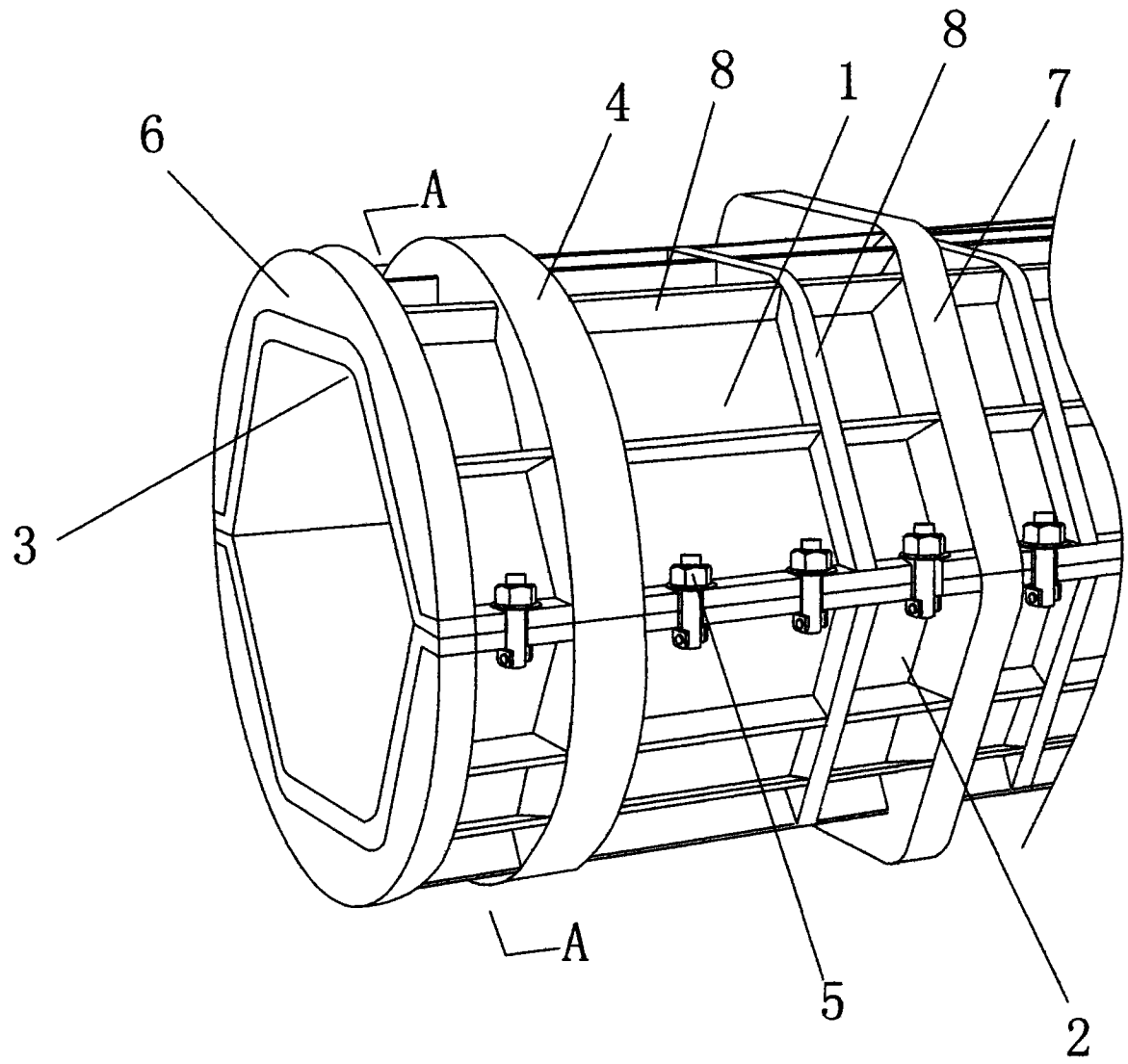


图 1

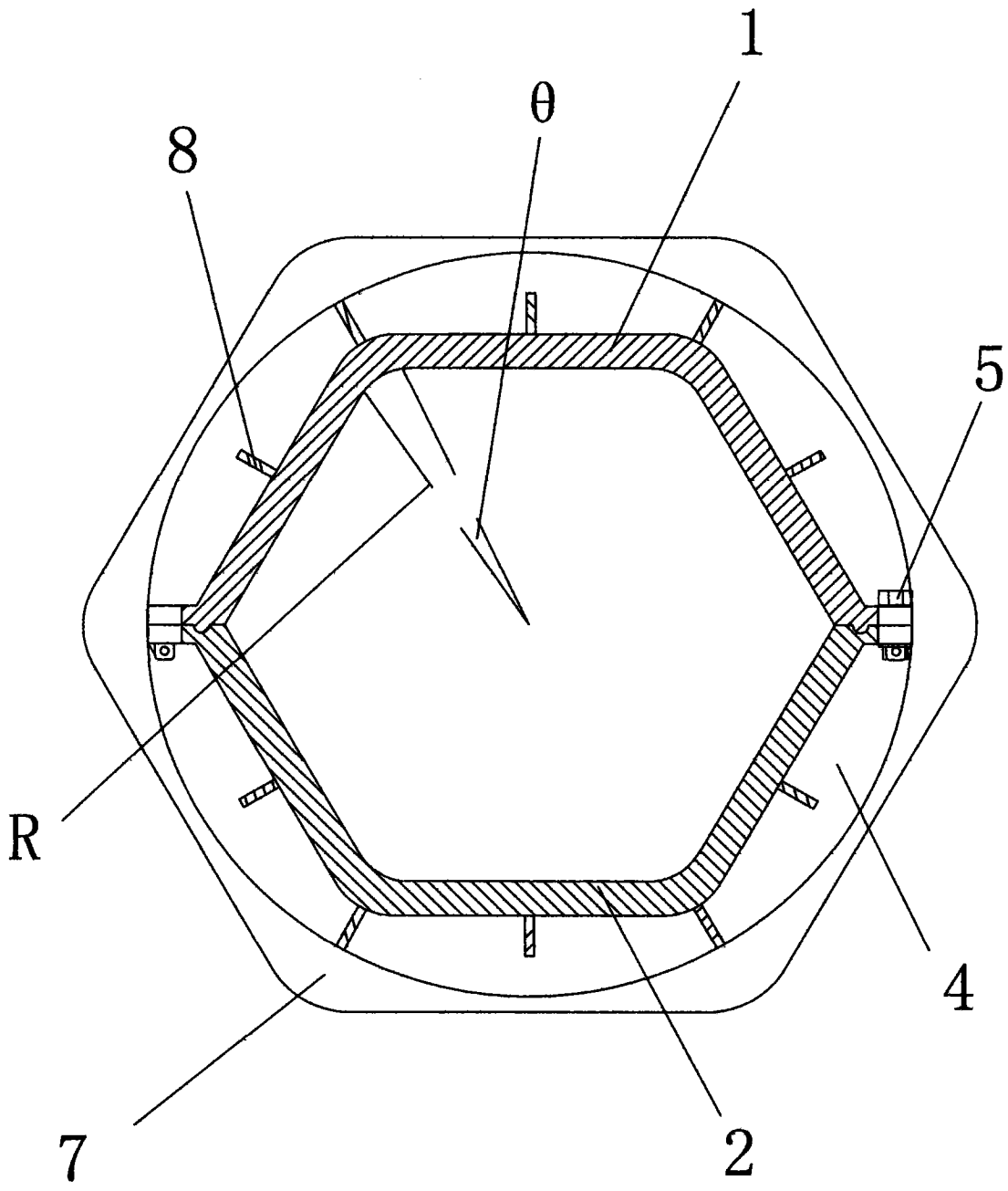


图 2

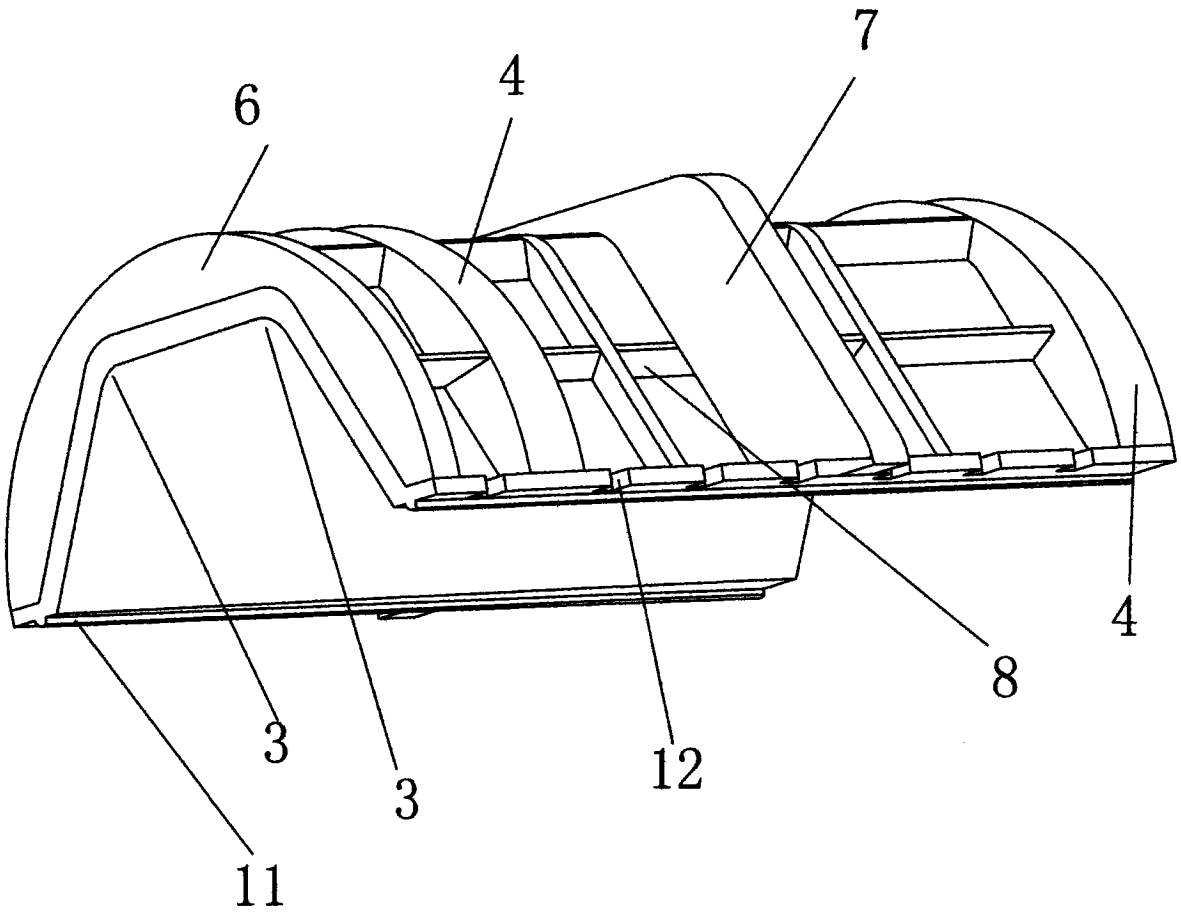


图 3

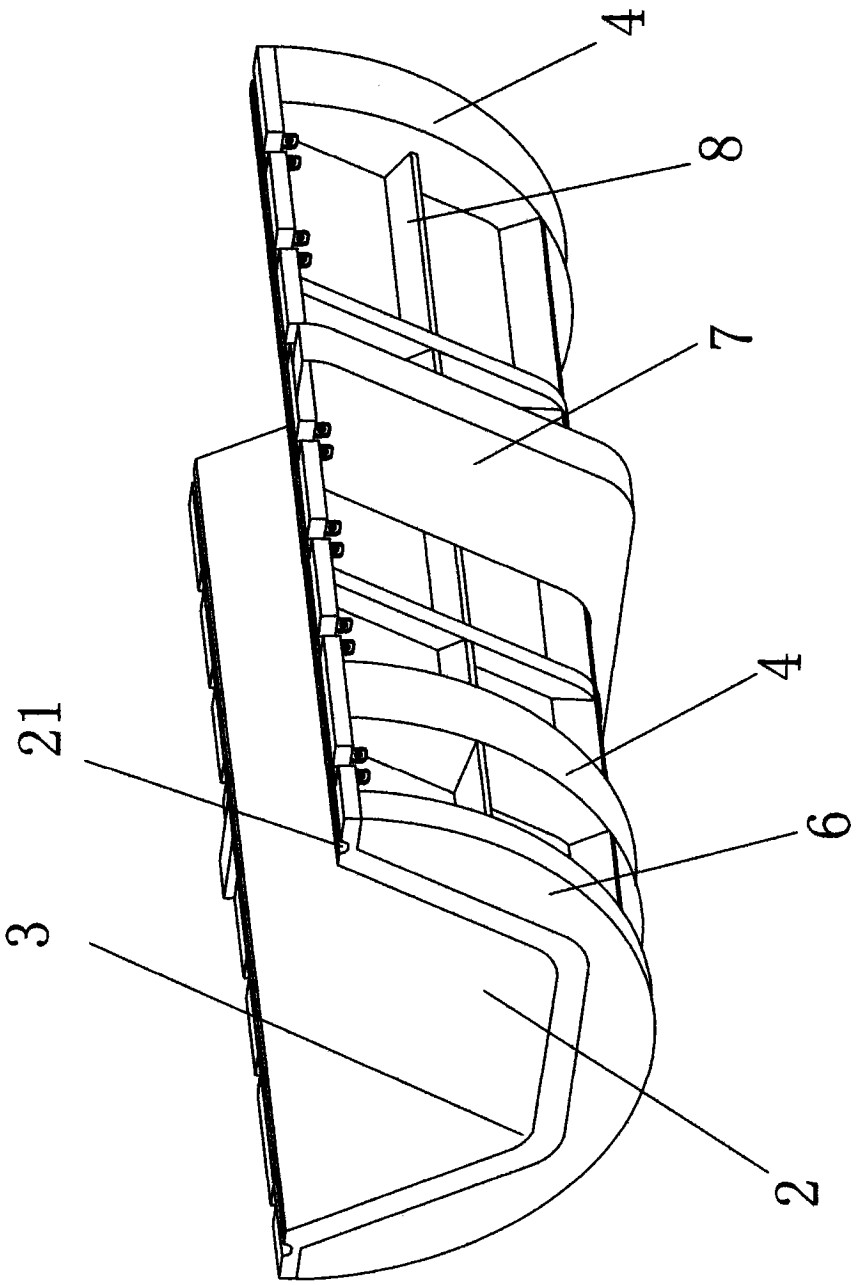


图 4