

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B63B 35/44 (2006.01)

B63B 38/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820099434.1

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 201258083Y

[22] 申请日 2008.7.15

[21] 申请号 200820099434.1

[73] 专利权人 程学进

地址 400020 重庆市长寿县凤城镇永丰村7-24号

[72] 发明人 程学进

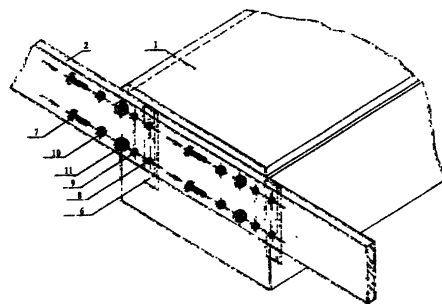
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

[54] 实用新型名称

一种水上平台

[57] 摘要

本实用新型公开的水上平台，包括浮箱、上纵梁、子横梁、下横梁、底栏栅架和侧栅架，所述浮箱上部边缘与所述上纵梁连接，所述平行的两个上纵梁之间连接有子横梁，上纵梁下方连接有下横梁，所述下横梁与所述上纵梁之间夹角为 90° ，所述底栏栅架与侧栅架与下横梁和子横梁之间连接成框架，其特征在于：所述浮箱与所述上纵梁在同一平面上挂靠连接，所述子横梁和上纵梁通过背挂连接，所述上纵梁和下横梁之间通过吊挂连接，所述底栏栅架和侧栅架与下横梁和子横梁之间通过叠交连接。本实用新型的水上平台结构简单、运输和安装方便、可以拆分为多个玻璃钢小单体、可以进行整体组合，小单体在异向、高差、重叠、交叉等状况下的牢固地固定。



1、一种水上平台，包括浮箱、上纵梁、子横梁、下横梁、底栏栅架和侧栅架，所述浮箱上部边缘与所述上纵梁连接，所述平行的两个上纵梁之间连接有子横梁，上纵梁下方连接有下横梁，所述下横梁与所述上纵梁之间夹角为 90° ，所述底栏栅架与侧栅架与下横梁和子横梁之间连接成框架，其特征在于：所述浮箱与所述上纵梁在同一平面上挂靠连接，所述子横梁和上纵梁通过背挂连接，所述上纵梁和下横梁之间通过吊挂连接，所述底栏栅架和侧栅架与下横梁和子横梁之间通过叠交连接。

2、根据权利要求 1 所述的一种水上平台，其特征在于：所述浮箱上部外侧设有浮箱预埋件，所述浮箱预埋件和所述上纵梁上对应位置处设有螺孔，所述浮箱与所述上纵梁通过螺栓旋入所述螺孔固定连接。

3、根据权利要求 2 所述的一种水上平台，其特征在于：所述螺栓顶端与所述上纵梁之间设有弹簧垫圈和平垫圈。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种水上平台，其特征在于：所述两个上纵梁相对一侧对应位置处固定有连接件，所述每个连接件延伸设有两片连接片，所述子横梁的端部固定连接于所述两个连接片之间。

5、根据权利要求 4 所述的一种水上平台，其特征在于：所述连接件与所述上纵梁连接位置处均设有通孔，所述上纵梁与所述连接件通过螺栓和螺母固定连接，所述连接片与所述子横梁连接位置处对应设有通孔，所述连接片与所述子横梁通过穿入通孔的螺栓与另一侧的螺母螺纹连接而固定连接。

6、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种水上平台，其特征在于：所述上纵梁和所述下横梁上分别固定有上挂板框和下挂板框，所述上挂板框设有向下端延伸的两个平行的夹片，所述下挂板框设有向上端延伸的两个平行的夹片，所述上下两个挂板框夹片之间夹角为 90° ，所述上挂板框和下挂板框之间通过吊杆固定连接。

7、根据权利要求 6 所述的水上平台，其特征在于：所述上纵梁与所述上挂板框之间通过穿过所述上纵梁与所述上挂板框上对应通孔的螺栓与另

一侧的螺母固定，所述下横梁与所述下挂板框之间通过穿过所述下横梁与所述下挂板框上对应通孔的螺栓与另一侧的螺母固定，所述螺栓与螺母之间均设有平垫圈和弹簧垫圈，所述吊杆为截面为方形的杆，所述吊杆的上下端均通过穿过上挂板框夹片和吊杆上端的通孔以及下挂板框夹片和吊杆上的通孔的螺栓和螺母固定于上下挂板框之间。

8、根据权利要求1或2或3所述的一种水上平台，其特征在于：所述底栏栅架和所述侧栅架由纵横交错固定的矩形管材构成，所述下横梁上端设有卡槽，所述底栏栅架中与所述下横梁成 90° 的管材卡入卡槽内。

9、根据权利要求8所述的一种水上平台，其特征在于：所述夹角为 90° 的矩形管材之间通过螺栓穿入固定位置处的通孔后与另一端的螺母螺纹连接固定连接。

10、根据权利要求1所述的一种水上平台，其特征在于：所述上纵梁上设有角钢，所述角钢与一扁钢通过双面焊接连接，所述浮箱一侧设有壁板，所述壁板侧边与扁钢通过螺栓和螺帽固定。

一种水上平台

技术领域

本实用新型涉及一种水上设备，特别是涉及一种水上平台。

背景技术

目前水上平台以玻璃钢为主要材料，制作成夹芯结构的浮箱和板梁及栅架构成，通过将各部件组合连接成一个尺寸庞大、具有多种使用功能的水上建筑，现有的水上平台一般都是一体固定成形，各部件之间连接方式比较单一，一般是直接将尺寸比较大的各玻璃钢部件端部直接固定，这样结构的水上平台的缺点在于安装时比较麻烦、困难，各玻璃钢部件运输也比较麻烦因为其尺寸比较大，而且连接不牢固。

发明内容

本实用新型是为了解决现有技术中的不足而完成的，本实用新型的目的是提供一种结构简单、运输和安装方便、可以拆分为多个玻璃钢小单体、可以进行整体组合，小单体在异向、高差、重叠、交叉等状况下的牢固地固定的水上平台。

本实用新型的一种水上平台，包括浮箱、上纵梁、子横梁、下横梁、底栏栅架和侧栅架，所述浮箱上部边缘与所述上纵梁连接，所述平行的两个上纵梁之间连接有子横梁，上纵梁下方连接有下横梁，所述下横梁与所述上纵梁之间夹角为 90° ，所述底栏栅架与侧栅架与下横梁和子横梁之间连接成框架，其特征在于：所述浮箱与所述上纵梁在同一平面上挂靠连接，所述子横梁和上纵梁通过背挂连接，所述上纵梁和下横梁之间通过吊挂连接，所述底栏栅架和侧栅架与下横梁和子横梁之间通过叠交连接。

本实用新型的水上平台还可以是：

所述浮箱上部外侧设有浮箱预埋件，所述浮箱预埋件和所述上纵梁上对应位置处设有螺孔，所述浮箱与所述上纵梁通过螺栓旋入所述螺孔固定连接。

所述螺栓顶端与所述上纵梁之间设有弹簧垫圈和平垫圈。

所述两个上纵梁相对一侧对应位置处固定有连接件，所述每个连接件延伸设有两片连接片，所述子横梁的端部固定连接于所述两个连接片之间。

所述连接件与所述上纵梁连接位置处均设有通孔，所述上纵梁与所述连接件通过螺栓和螺母固定连接，所述连接片与所述子横梁连接位置处对应设有通孔，所述连接片与所述子横梁通过穿入通孔的螺栓与另一侧的螺母螺纹连接而固定连接。

所述上纵梁和所述下横梁上分别固定有上挂板框和下挂板框，所述上挂板框设有向下端延伸的两个平行的夹片，所述下挂板框设有向上端延伸的两个平行的夹片，所述上下两个挂板框夹片之间夹角为 90° ，所述上挂板框和下挂板框之间通过吊杆固定连接。

所述上纵梁与所述上挂板框之间通过穿过所述上纵梁与所述上挂板框上对应通孔的螺栓与另一侧的螺母固定，所述下横梁与所述下挂板框之间通过穿过所述下横梁与所述下挂板框上对应通孔的螺栓与另一侧的螺母固定，所述螺栓与螺母之间均设有平垫圈和弹簧垫圈，所述吊杆为截面为方形的杆，所述吊杆的上下端均通过穿过上挂板框夹片和吊杆上端的通孔以及下挂板框夹片和吊杆上的通孔的螺栓和螺母固定于上下挂板框之间。

所述底栏栅架和所述侧栅架由纵横交错固定的矩形管材构成，所述下横梁上端设有卡槽，所述底栏栅架中与所述下横梁成 90° 的管材卡入卡槽内。

所述夹角为 90° 的矩形管材之间通过螺栓穿入固定位置处的通孔后与另一端的螺母螺纹连接固定连接。

所述上纵梁上设有角钢，所述角钢与一扁钢通过双面焊接连接，所述浮箱一侧设有壁板，所述壁板侧边与扁钢通过螺栓和螺帽固定。

本实用新型的水上平台，相对于现有技术而言具有的优点为：由于其浮箱与上纵梁在同一平面上挂靠连接，子横梁和上纵梁通过背挂连接，上纵梁和下横梁之间通过吊挂连接，底栏栅架和侧栅架与下横梁和子横梁之间通过叠交连接。这样在各玻璃钢构件组连之间存在方向不同、高度差异，相互重叠、相互交叉的情况下，对应不同玻璃钢构件连接采用不同的连接方式形成

差异组连，使得固定连接更加牢固，针对不同部件的不同条件，不同要求进行连接，且各构件可以由比较小的单元体组接而成，使得玻璃钢构件在运输和安装比较方便，固定后的水上平台比较牢固且保证能够达到其使用要求必须具有的浮性、强度、刚性和安全性能。

附图说明

图 1 为本实用新型水上平台具体实施例浮箱与上纵梁连接示意图。

图 2 为本实用新型水上平台具体实施例子横梁与上纵梁连接示意图。

图 3 为本实用新型水上平台具体实施例上纵梁与下横梁连接示意图。

图 4 为本实用新型水上平台具体实施例底栏栅架与下横梁连接示意图。

图 5 为本实用新型水上平台具体实施例浮箱与上纵梁连接图。

图号说明

1…浮箱	2…上纵梁	3…子横梁	4…下横梁
5…底栏栅架	6…浮箱预埋件	7…螺栓	8…螺孔
9…通孔	10…弹簧垫圈	11…平垫圈	12…连接件
13…连接片	14…螺母	15…上挂板框	16…下挂板框
17…夹片	18…吊杆	19…卡槽	20…角钢
21…扁钢	22…壁板		

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

本实用新型的水上平台，请参考图 1 至图 4，包括浮箱 1、上纵梁 2、子横梁 3、下横梁 4、底栏栅架 5 和侧栅架，所述浮箱 1 上部边缘与所述上纵梁 2 连接，所述平行的两个上纵梁 2 之间连接有子横梁 3，上纵梁 2 下方连接有下横梁 4，所述下横梁 4 与所述上纵梁 2 之间夹角为 90° ，所述底栏栅架 5 与侧栅架与下横梁 4 和子横梁 3 之间连接成框架，其特征在于：所述浮箱 1 与所述上纵梁 2 在同一平面上挂靠连接，所述子横梁 3 和上纵梁 2 通过背挂连接，所述上纵梁 2 和下横梁 4 之间通过吊挂连接，所述底栏栅架 5 和侧栅架与下横梁 4 和子横梁 3 之间通过叠交连接。这样在各玻璃钢构件组连之间存在方向不同、高度差异，相互重叠、相互交叉的情况下，对应不同

玻璃钢构件连接采用不同的连接方式形成差异组连，使得固定连接更加牢固，针对不同部件的不同条件，不同要求进行连接，且各构件可以由比较小的单元体组接而成，使得玻璃钢构件在运输和安装比较方便，固定后的水上平台比较牢固且保证能够达到其使用要求必须具有的浮性、强度、刚性和安全性能。

本实用新型的水上平台，请参考图 1，浮箱 1 与上纵梁 2 在同一平面上挂靠连接，挂靠连接具体可以是浮箱 1 上部外侧设有浮箱预埋件 6，浮箱预埋件 6 和上纵梁 2 上对应位置处设有螺孔 8，浮箱 1 与所述上纵梁 2 通过螺栓 7 旋入所述螺孔 8 固定连接。浮箱预埋件 6 上设有螺孔 8，而上纵梁 2 对应位置处设有通孔 9，螺栓 7 穿过螺孔 8 和通孔 9 后旋入浮箱预埋件 6 内部。更进一步，螺栓 7 顶端与上纵梁 2 之间设有弹簧垫圈 10 和平垫圈 11，弹簧垫圈 10 和平垫圈 11 的作用是对螺栓 7 和上纵梁 2 之间的相互作用力，使得螺栓 7 连接更紧固，不会松掉。请参考图 5，另外，上纵梁 2 上设有角钢 20，角钢 20 与一扁钢 21 通过双面焊接连接，浮箱 1 一侧设有壁板 22，所述壁板 22 侧边与扁钢 21 通过螺栓和螺帽固定。

本实用新型的水上平台，请参考图 2，子横梁 3 和上纵梁 2 通过背挂连接，背挂连接具体为两个上纵梁 2 相对一侧对应位置处固定有连接件 12，每个连接件 12 相对方向延伸设有两片相互平行的连接片 13，子横梁 3 的端部固定连接于两个连接片 13 之间，子横梁 3 的两端分别固定在左边上纵梁 2 的连接件 12 的两个连接片 13 之间和右边上纵梁 2 连接件 12 的两个连接片 13 之间，这样就能够将子横梁 3 固定在两个上纵梁 2 之间，多个子横梁 3 均可以通过背挂连接方式固定在两个上纵梁 2 之间。更进一步，连接件 12 与上纵梁 2 连接位置处均设有通孔 9，上纵梁 2 与连接件 12 通过螺栓 7 和螺母 14 固定连接，螺栓 7 穿过连接件 12 和上纵梁 2 上的通孔 9 后与螺母 14 螺纹连接。连接片 13 与子横梁 3 连接位置处对应设有通孔 9，连接片 13 与所述子横梁 3 通过穿入通孔 9 的螺栓 7 与另一侧的螺母 14 螺纹连接而固定连接。在螺栓 7 杆上螺栓 7 顶部与螺母 14 之间套设有平垫圈 11 或弹簧垫圈 10。

本实用新型的水上平台，请参考图 3，上纵梁 2 和下横梁 4 之间通过吊挂连接具体可以是上纵梁 2 和下横梁 4 上分别固定有上挂板框 15 和下挂板框 16，上挂板框 15 设有向下端延伸的两个平行的夹片 7，下挂板框 16 设有向上端延伸的两个平行的夹片 7，上挂板框 15 的夹片 7 和下挂板框 16 的夹片 7 之间夹角为 90° ，上挂板框 15 和下挂板框 16 之间通过吊杆 18 固定连接。更进一步，上纵梁 2 与上挂板框 15 之间通过穿过上纵梁 2 与上挂板框 15 上对应通孔 9 的螺栓 7 与另一侧的螺母 14 固定连接在一起，下横梁 4 与下挂板框 16 之间通过穿过下横梁 4 与下挂板框 16 上对应通孔 9 的螺栓 7 与另一侧的螺母 14 固定连接在一起，螺栓 7 与螺母 14 之间均设有平垫圈 11 和弹簧垫圈 10，吊杆 18 为截面为方形的杆，吊杆 18 的上下端均通过穿过上挂板框 15 夹片 7 和吊杆 18 上端的通孔 9 以及下挂板框 16 夹片 7 和吊杆 18 上的通孔 9 的螺栓 7 和螺母 14 固定于上下挂板框 16 之间。

本实用新型的水上平台，请参考图 4，底栏栅架 5 和侧栅架与下横梁 4 和子横梁 3 之间通过叠交连接固定，具体为底栏栅架 5 和侧栅架由纵横交错固定的矩形管材构成，下横梁 4 上端设有卡槽 19，底栏栅架 5 中与所述下横梁 4 成 90° 的管材卡入卡槽 19 内卡接。更进一步，夹角为 90° 的矩形管材之间通过一个穿过固定位置处通孔 9 并的螺栓 7 与另一端的螺母 14 螺纹连接固定在一起。

上述仅对本实用新型中的几种具体实施例加以说明，但不能作为本实用新型的保护范围，凡是依据本实用新型中的设计精神所作出的等效变化或修饰，均应认为落入本实用新型的保护范围。

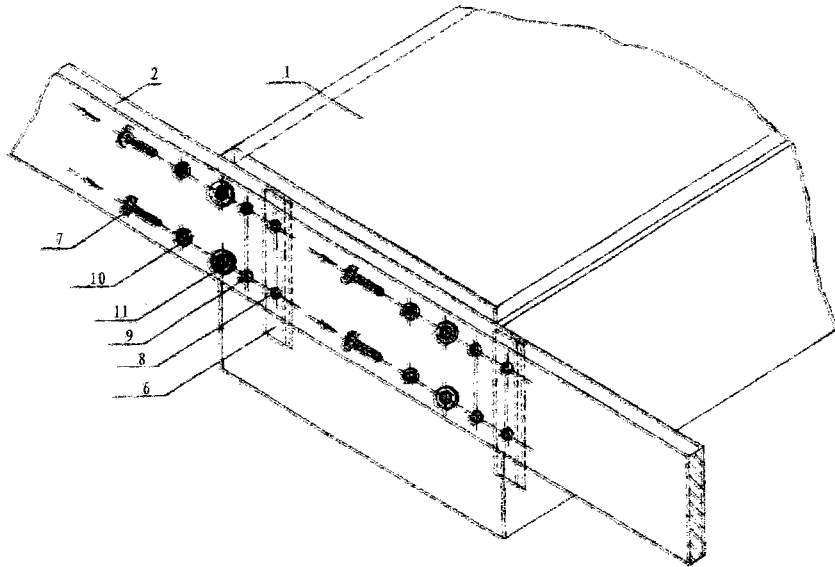


图 1

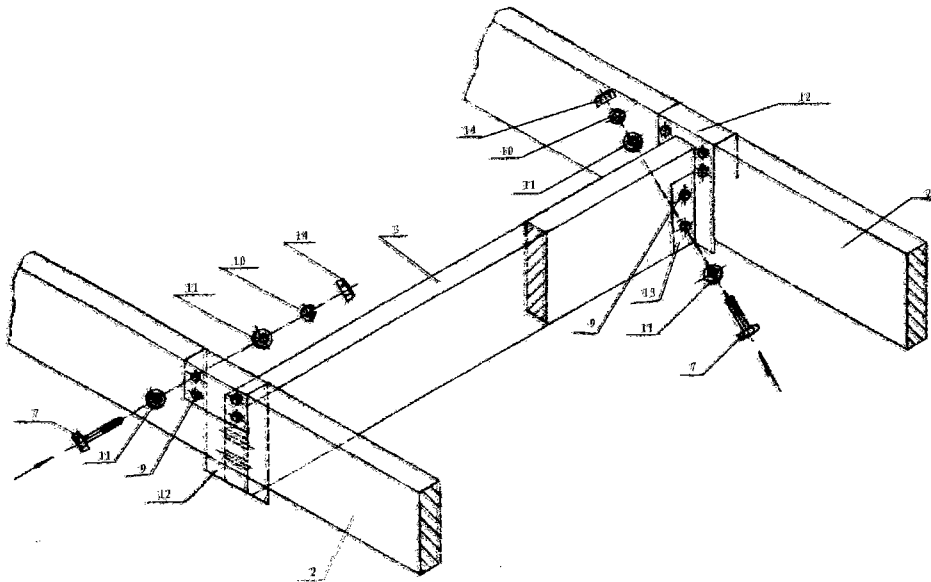


图 2

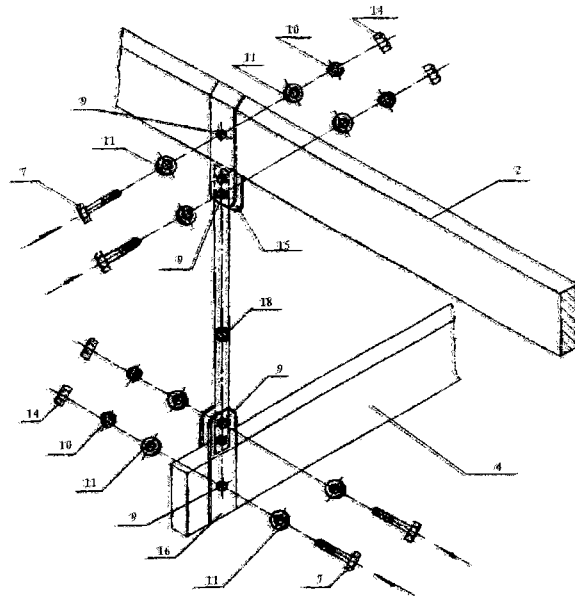


图 3

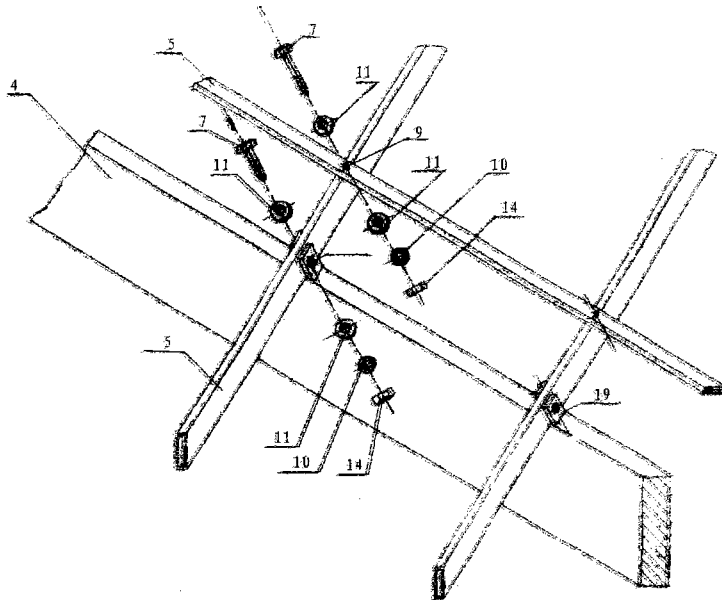


图 4

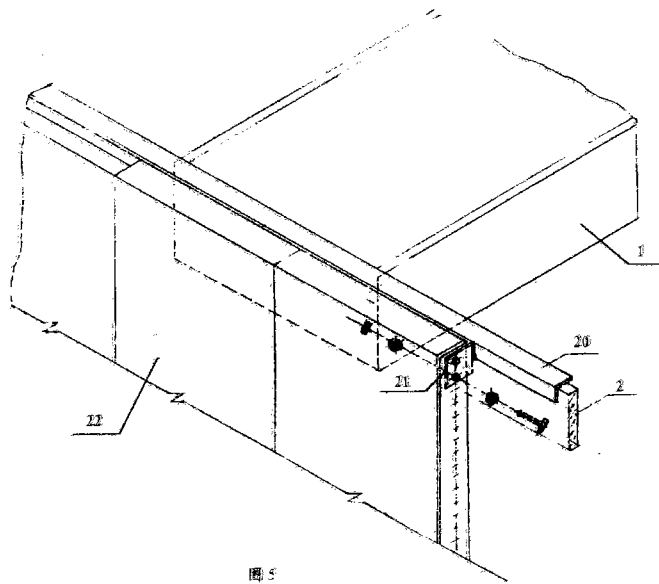


图 5