



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203725720 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201320879648. 1

(22) 申请日 2013. 12. 30

(73) 专利权人 十堰市泰祥实业有限公司

地址 442013 湖北省十堰市经济开发区龙门
工业园吉林路 88 号

(72) 发明人 陈华

(74) 专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理
事务所 44273

代理人 杨敏

(51) Int. Cl.

B22C 21/08 (2006. 01)

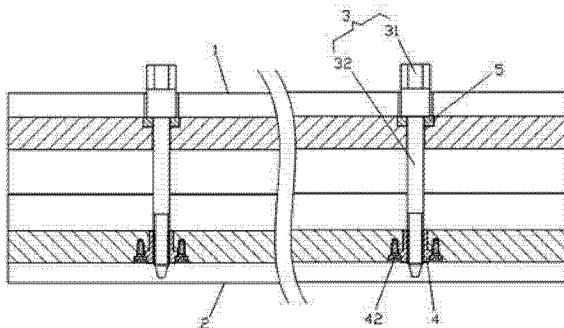
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

专用于铁型覆砂造型的锁紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种专用于铁型覆砂造型的锁紧装置，其用于锁紧固定上铁型和下铁型；所述上铁型的前后两端边缘部位对称设有上安装槽；所述下铁型与所述上铁型相匹配设有下安装槽；所述锁紧装置包括垫块、螺纹套和专用螺栓；所述垫块和螺纹套分别嵌设并固定于所述上安装槽和下安装槽；所述专用螺栓自所述上铁型的上顶面依次穿过所述垫块及上铁型，与所述螺纹套的内孔通过螺纹匹配连接，锁紧固定所述上铁型和下铁型。本实用新型结构简单、强度高，成本低，装配、拆卸及维修方便，使用安全、可靠，可大大改善铸造工人劳动强度，降低生产成本，适于推广与应用。



1. 一种专用于铁型覆砂造型的锁紧装置,用于锁紧固定上铁型和下铁型;其特征在于:所述锁紧装置包括垫块、螺纹套和专用螺栓;

所述上铁型的前后两端边缘部位对称设有上安装槽;所述下铁型与所述上铁型相匹配设有下安装槽;

所述垫块和螺纹套分别嵌设并固定于所述上安装槽和下安装槽;所述专用螺栓自所述上铁型的上顶面依次穿过所述垫块及上铁型,与所述螺纹套的内孔通过螺纹匹配连接,锁紧固定所述上铁型和下铁型。

2. 如权利要求1所述的专用于铁型覆砂造型的锁紧装置,其特征在于:所述专用螺栓包括螺栓帽和自所述螺栓帽一端面延伸的螺栓杆;

所述螺栓杆是自所述螺栓帽一端面伸出后缩小直径再伸出形成的具有周向台阶的结构,直径较小的一端沿圆周设有一段螺纹且端部呈圆锥台结构;

所述螺栓杆的台阶压接所述垫块,直径较小的一端与所述螺纹套的内孔螺纹连接。

3. 如权利要求1或2所述的专用于铁型覆砂造型的锁紧装置,其特征在于:所述上安装槽为至少一对,所述下安装槽为与所述上安装槽相匹配的至少一对。

4. 如权利要求1或2所述的专用于铁型覆砂造型的锁紧装置,其特征在于:所述上安装槽的槽底部对称设有第一锁紧孔;所述垫块一侧边设有与所述第一锁紧孔相匹配的沉孔;

所述垫块通过所述沉孔和第一锁紧孔再配以锁紧件锁紧固定于所述上安装槽内。

专用于铁型覆砂造型的锁紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造造型工装制造技术领域,尤其涉及一种专用于铁型覆砂造型的锁紧装置。

背景技术

[0002] 铁型覆砂工艺铸造生产过程中,必需对造型完成合好箱的铁型锁紧,为防浇注时跑水和浇注完成后胀箱,箱卡必需有相当的强度与预紧力,目前大多数使用的锁紧卡不仅结构复杂,而且制作成本及损坏率较高,同时,拆卸和维修均不够简单、方便,装配不够便捷、效率低且劳动强度大,整个结构强度较低,使用的安全性和可靠性较低。

发明内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有用于铁型覆砂造型的锁紧装置结构复杂,成本高,易损坏,装配不够简单、方便,使用不够安全、可靠等问题而提出一种结构简单、牢固,成本低,装配、拆卸及维修方便,使用安全、可靠的专用于铁型覆砂造型的锁紧装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 上述的专用于铁型覆砂造型的锁紧装置,用于锁紧固定上铁型和下铁型;所述锁紧装置包括垫块、螺纹套和专用螺栓;所述上铁型的前后两端边缘部位对称设有上安装槽;所述下铁型与所述上铁型相匹配设有下安装槽;所述垫块和螺纹套分别嵌设并固定于所述上安装槽和下安装槽;所述专用螺栓自所述上铁型的上顶面依次穿过所述垫块及上铁型,与所述螺纹套的内孔通过螺纹匹配连接,锁紧固定所述上铁型和下铁型。

[0006] 所述专用于铁型覆砂造型的锁紧装置,其中:所述专用螺栓包括螺栓帽和自所述螺栓帽一端面延伸的螺栓杆;所述螺栓杆是自所述螺栓帽一端面伸出后缩小直径再伸出形成的具有周向台阶的结构,直径较小的一端沿圆周设有一段螺纹且端部呈圆锥台结构;所述螺栓杆的台阶压接所述垫块,直径较小的一端与所述螺纹套的内孔螺纹连接。

[0007] 所述专用于铁型覆砂造型的锁紧装置,其中:所述上安装槽为至少一对,所述下安装槽为与所述上安装槽相匹配的至少一对。

[0008] 所述专用于铁型覆砂造型的锁紧装置,其中:所述上安装槽的槽底部对称设有第一锁紧孔;所述垫块一侧边设有与所述第一锁紧孔相匹配的沉孔;所述垫块通过所述沉孔和第一锁紧孔再配以锁紧件锁紧固定于所述上安装槽内。

[0009] 本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置结构设计简单、合理,其中,锁紧件包括有专用螺栓、螺纹套和垫块,通过在上铁型的前后两端边缘部位对称设置上安装槽,使垫块能够匹配嵌设并固定于上铁型的上安装槽内;通过在下铁型的前后两端边缘部位对称设置下安装槽,使螺纹套匹配嵌设并固定于下铁型的下安装槽内,同时,由于垫块中部设有通孔,螺纹套内孔壁上设有螺纹,因此,可使专用螺栓自上铁型的上顶面依次穿过垫块及上铁型,与螺纹套的内孔通过螺纹匹配连接,使上铁型和下铁型彼此锁紧固定;这种结构设计的锁紧件不仅结构简单、强度高,而且通用性强,使用方便,能广泛应用于各种铁型上,可使上

铁型和下铁型装配连接更加牢固、可靠，同时，整个总成制作工艺简单，制造、维修成本低，装配、拆卸效率高，可大大改善铸造工人劳动强度，降低生产成本，适于推广与应用。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的装配结构示意图；
- [0011] 图 2 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的俯视图；
- [0012] 图 3 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的仰视图；
- [0013] 图 4 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的上铁型的俯视图；
- [0014] 图 5 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的图 4 中上铁型在 A-A 方向的剖视图；
- [0015] 图 6 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的下铁型的仰视图；
- [0016] 图 7 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的图 6 中下铁型在 B-B 方向的剖视图；
- [0017] 图 8 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的螺纹套的俯视图；
- [0018] 图 9 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的图 8 中螺纹套在 C-C 方向的剖视图；
- [0019] 图 10 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的垫块的俯视图；
- [0020] 图 11 为本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置的图 10 中垫块在 D-D 方向的剖视图。

具体实施方式

[0021] 如图 1 至 11 所示，本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置，其专用于锁紧固定上铁型 1 和下铁型 2。其中，本实用新型专用于铁型覆砂造型的锁紧装置包括专用螺栓 3、螺纹套 4 和垫块 5。

[0022] 上铁型 1 整体呈长方体结构，其前端和后端的上下两侧边缘部位均呈斜面结构，其中，自该上铁型 1 前后两端边缘部位的上侧斜面的向下侧斜面开设有一对上安装槽 11；该一对上安装槽 11 均整体呈矩形凹槽结构且对称布设于上铁型 1 前后两端边缘部位的左右两侧；该上安装槽 11 的槽底中央设有呈圆形的第一安装孔 12，该第一安装孔 12 自该上安装槽 11 的槽底部贯通至该上铁型 1 的下底面；位于该上安装槽 11 的槽底一侧，即靠近第一安装孔 12 前端一侧还对称设有一对第一锁紧孔 13，该一对第一锁紧孔 13 均为螺纹孔结构。

[0023] 下铁型 2 与上铁型 1 相匹配且整体呈长方体结构，该下铁型 2 前端和后端的上下两侧边缘部位均呈斜面结构；其中，自该下铁型 2 前后两端的下侧斜面向上侧斜面开设有一对与上铁型 1 的上安装槽 11 相匹配的下安装槽 21；该一对下安装槽 21 的内壁均呈台阶面结构；该一对下安装槽 21 对称布设于下铁型 2 前后两端边缘部位的左右两侧；该一对下安装槽 21 的槽底中央均设有呈圆形的第二安装孔 22，该第二安装孔 22 自该下安装槽 21 的槽底部贯通至该下铁型 2 的上顶面；同时，该下安装槽 21 在位于第二安装孔 22 两侧的水平台阶面上对称开设有一对第二锁紧孔 23，该一对第二锁紧孔 23 为螺纹孔结构。

[0024] 专用螺栓 3 包括螺栓帽 31 和自螺栓帽 31 一端面向外笔直延伸的螺栓杆 32，其中，

该螺栓杆 32 是自所述螺栓帽 31 一端面伸出后缩小直径再伸出形成的具有周向台阶的结构, 直径较小的一端沿圆周设有一段螺纹且端部呈圆锥台结构; 该螺栓杆 32 直径较小的一端与上铁型 1 的第一安装孔 12 相匹配。

[0025] 螺纹套 4 呈管状结构且内孔设有螺纹, 该螺纹套 4 内孔壁上的螺纹与该螺栓杆 32 直径较小的一端的螺纹相匹配, 当专用螺栓 3 的螺栓杆 32 穿过上铁型 1 后, 专用螺栓 3 直径较小的一端与螺纹套 4 的内孔通过螺纹连接, 使专用螺栓 3 与螺纹套 4 连接固定; 其中, 该螺纹套 4 的外壁呈台阶状结构, 其一端部的相对两侧沿轴向开设有截面呈扇形的限位块 41; 该螺纹套 4 外壁的台阶状结构与下铁型 2 的下安装槽 21 内壁的台阶面结构相匹配。当螺纹套 4 匹配嵌设于下安装槽 21 内后, 向第二锁紧孔 23 内旋入紧固件 42, 由于在螺纹套 4 的外壁对称设有扇形的限位块 41, 当紧固件 42 旋入时会压紧螺纹套 4 的限位块 41 将螺纹套 4 锁紧固定于下安装槽 21 内。

[0026] 该垫块 5 匹配装设于上铁型 1 的上安装槽 11 内, 其整体呈矩形块状体结构且中部设有通孔 51, 位于该通孔 51 一侧即垫块 5 的一侧边对称设有一对沉孔 52, 该一对沉孔 52 与上铁型 1 的上安装槽 11 槽底的一对第一锁紧孔 13 相匹配, 该垫块 5 通过一对沉孔 52 和一对第一锁紧孔 13 配以锁紧件锁紧固定于上铁型 1 的上安装槽 11 内并被螺栓杆 32 的台阶压紧接触。

[0027] 本实用新型结构设计简单、合理, 制作工艺简单, 使用简单、方便, 可靠性高, 通用性强, 能广泛应用于各种铁型上, 同时, 成本低, 装配、拆卸及维修方便, 适于推广与应用。

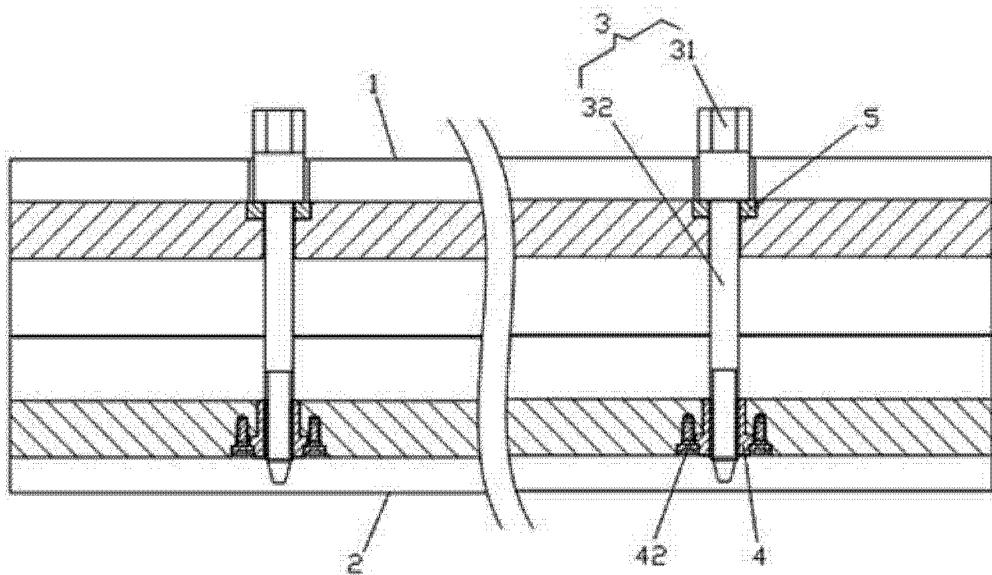


图 1

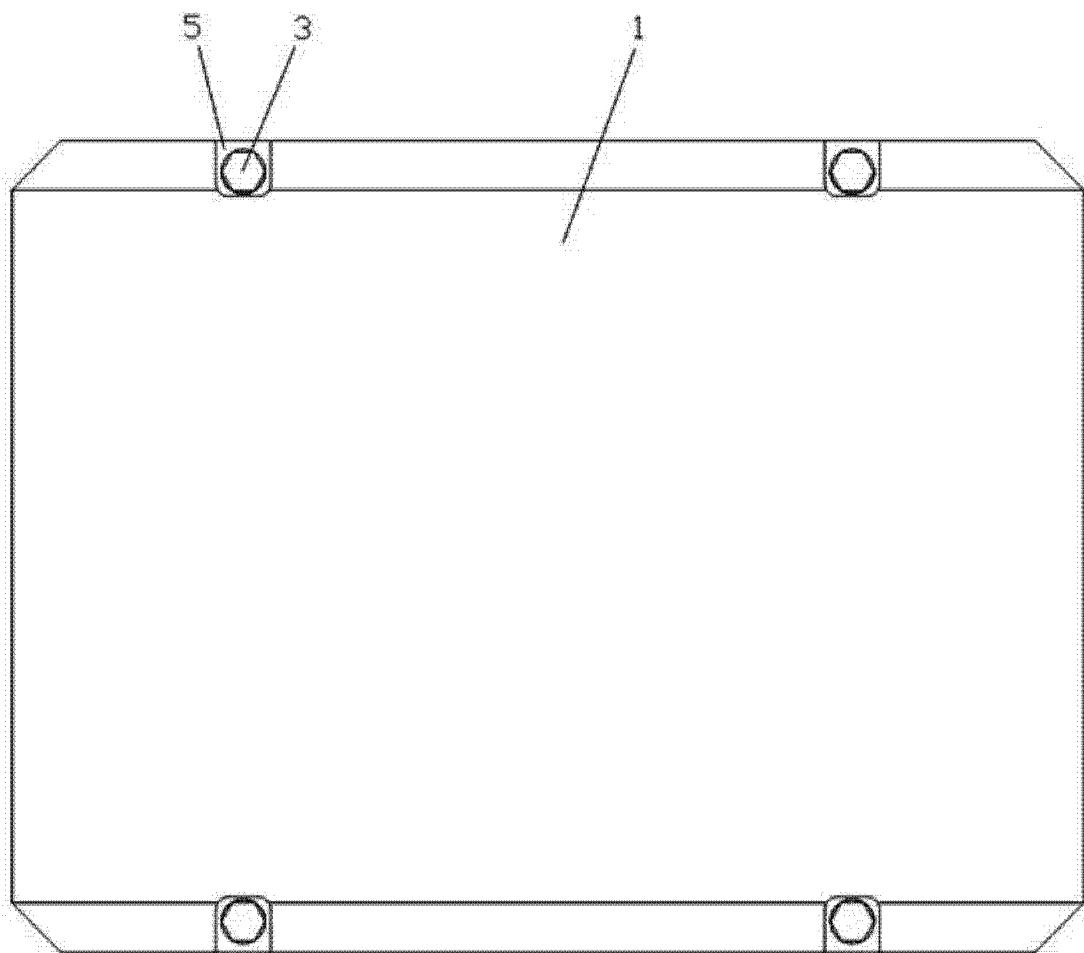


图 2

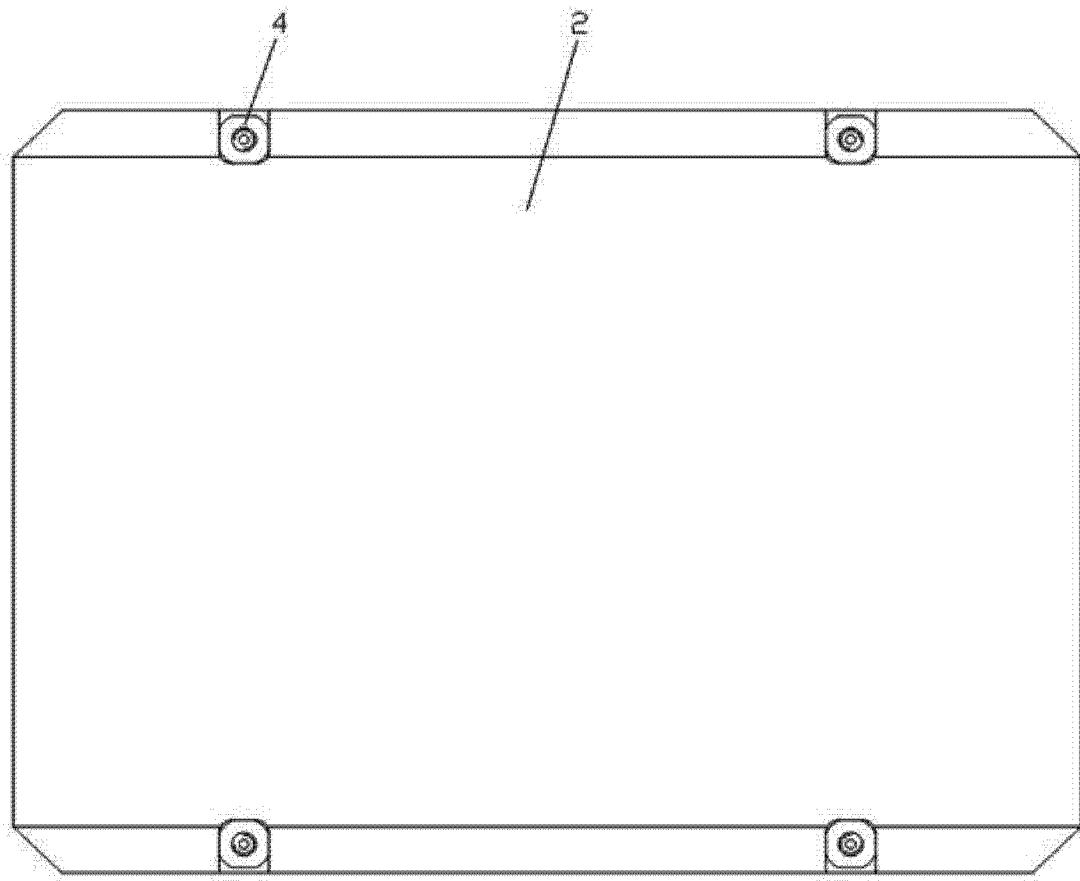


图 3

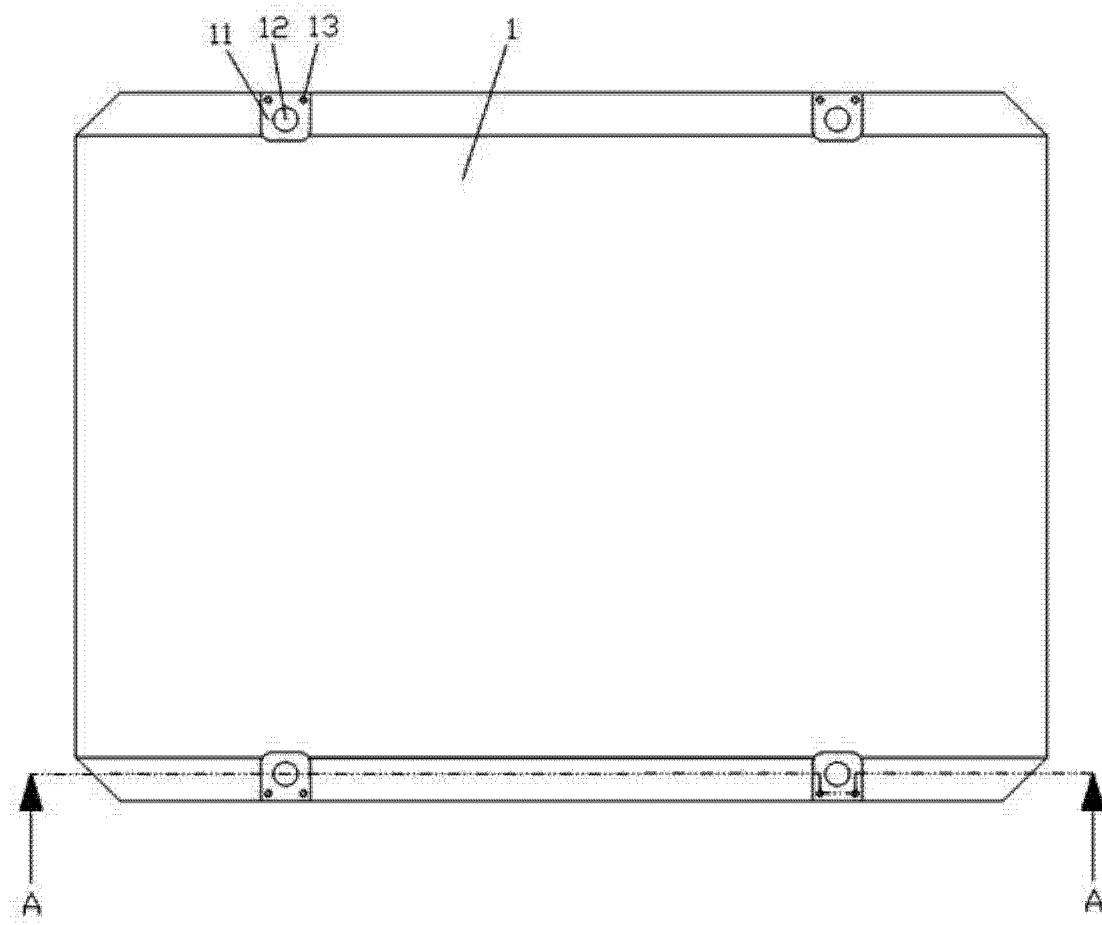


图 4

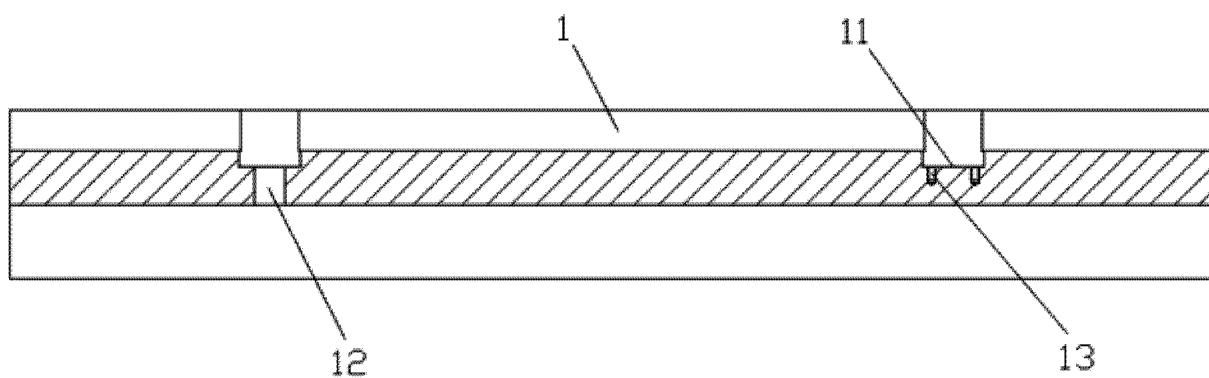


图 5

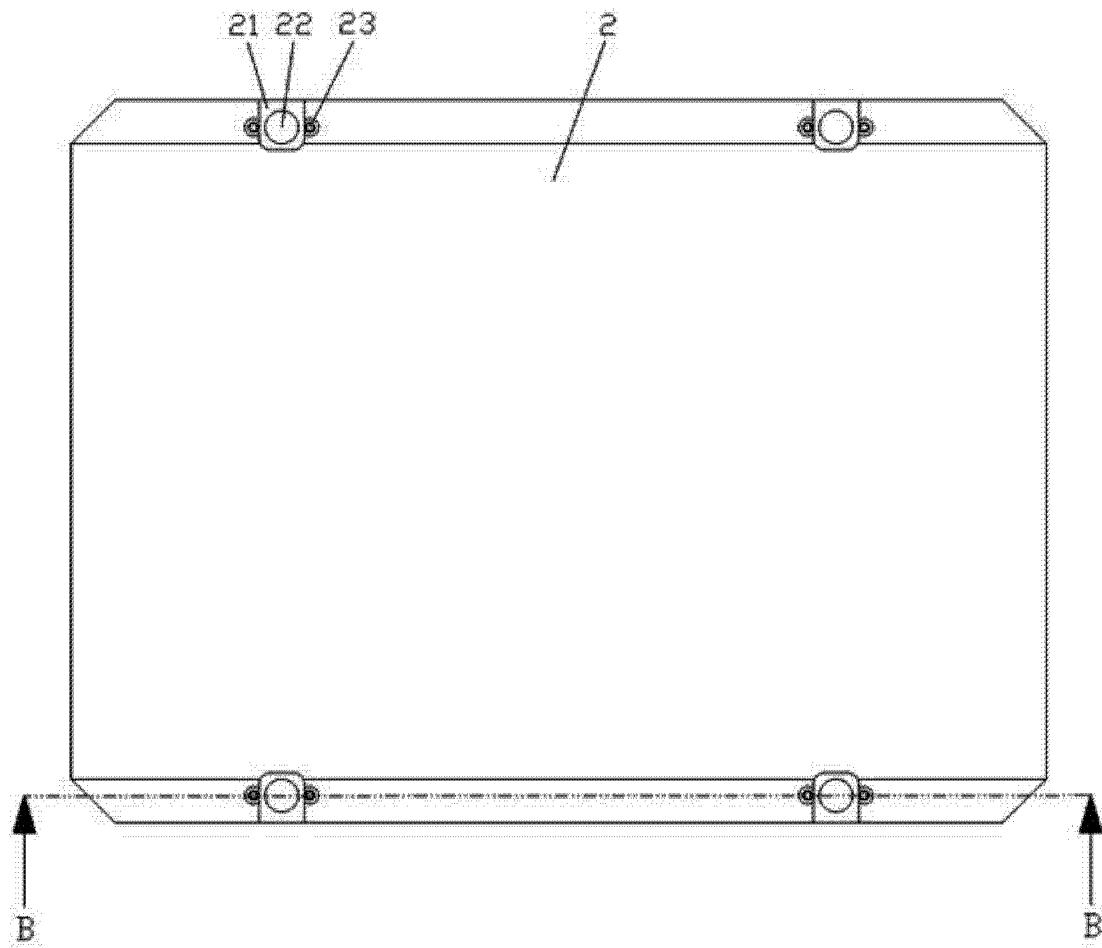


图 6

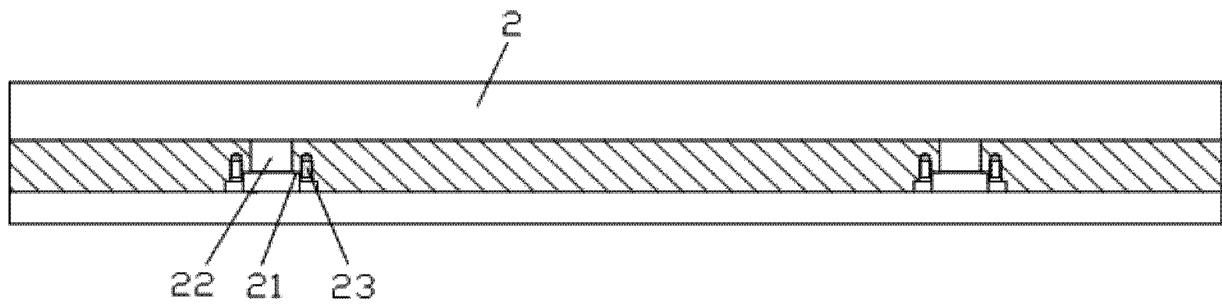


图 7

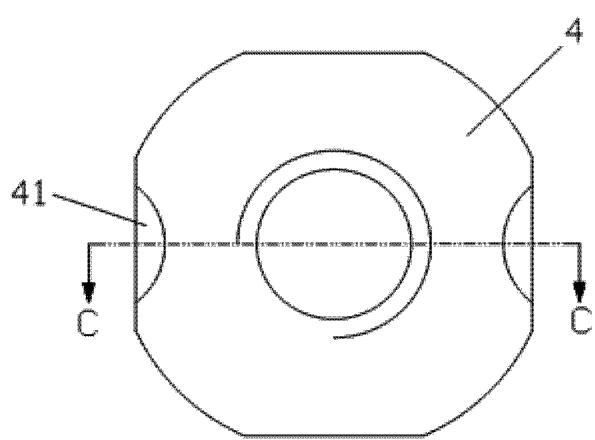


图 8

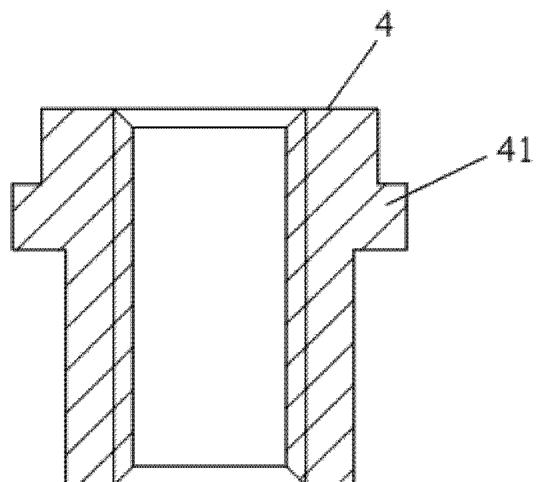


图 9

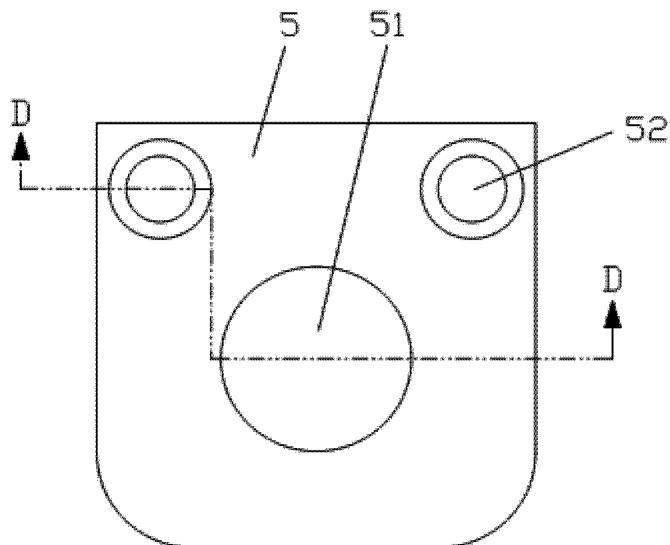


图 10

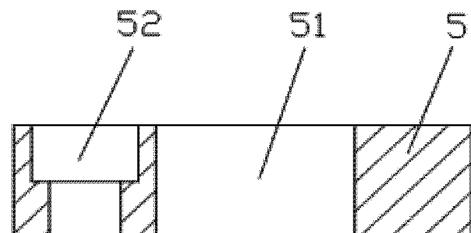


图 11