



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208071727 U

(45)授权公告日 2018. 11. 09

(21)申请号 201820228756.5

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 上海宝冶建设工业炉工程技术有  
限公司

地址 201900 上海市宝山区四元路168号8  
号楼

(72)发明人 李海鹏 周敏 邢述振 张建刚

(74)专利代理机构 上海恒慧知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 31317

代理人 张宁展

(51)Int.Cl.

G21B 7/00(2006.01)

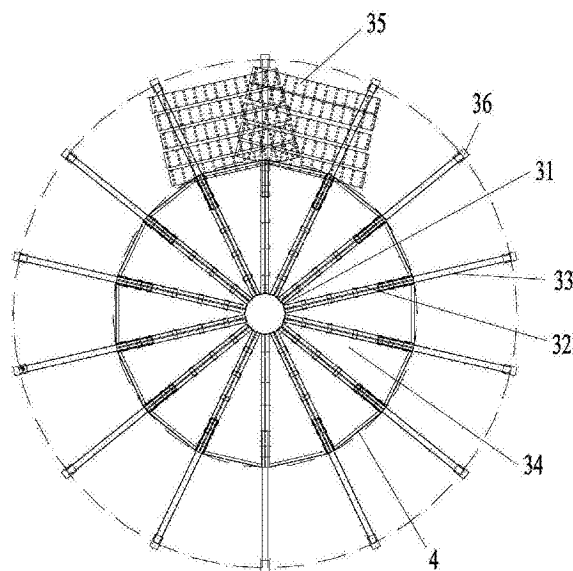
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高炉用吊盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种高炉用吊盘,包括安装环,安装环上周向连接有多个固定杆,固定杆内套接有调节杆,固定杆和调节杆构成可伸缩结构,多个固定杆上固定有花纹钢板,相邻两个调节杆之间可拆卸地连接有跳板,调节杆的末端固定有挂板,挂板的一端和所述调节杆相固定,另一端沿调节杆的长度方向向外延伸,挂板上连接有定位板,至少两个所述固定杆上连接有吊耳。本实用新型的吊盘直径能够根据炉壳直径而自由调节,操作简单方便,利于升降,大大提高了炉壳或冷却壁的施工效率,缩短施工时间,并能够有效定位吊盘,定位稳定可靠,大大提高了作业人员的施工安全性。



1. 一种高炉用吊盘,其特征是,包括安装环,所述安装环上周向连接有多个固定杆,所述固定杆内套接有调节杆,所述固定杆和调节杆构成可伸缩结构,多个所述固定杆上固定有花纹钢板,相邻两个调节杆之间可拆卸地连接有跳板,所述调节杆的末端固定有挂板,所述挂板的一端和所述调节杆相固定,另一端沿调节杆的长度方向向外延伸,所述挂板上连接有定位板,至少两个所述固定杆上连接有吊耳。

2. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,所述挂板沿调节杆长度方向向外延伸的长度至少为挂板长度的三分之一。

3. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,所述定位板上设置有安装孔。

4. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,挂板的底面连接有减震垫,减震垫上设置有防滑槽。

5. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,所述挂板和定位板相垂直。

6. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,所述固定杆和调节杆的横截面均呈矩形。

7. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,多个所述固定杆沿安装环的周向呈均匀布置。

8. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,相邻两个固定杆之间均固定有所述花纹钢板,所述花纹钢板呈扇形。

9. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,所述吊耳呈周向均匀布置。

10. 如权利要求1所述的高炉用吊盘,其特征是,相邻两个固定杆之间连接有支撑件。

## 一种高炉用吊盘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高炉施工技术领域,具体涉及一种高炉用吊盘。

### 背景技术

[0002] 高炉炉壳或冷却壁施工时,通常采用以下方式:一种方式是采用角钢制作三脚架,将三脚架挂在炉壳上,然后在两个三脚架之间铺设钢跳板供人员操作站位而进行冷却壁的安装,该脚手架需反复拆装,以便满足炉壳安装需要,该方式操作繁琐、耗时费力;另一种方式是在炉内安装一个与炉壳相匹配的吊盘,然后根据炉壳直径的变化对吊盘切割,以便减小吊盘直径适应炉壳直径的变化,该方式吊盘直径不能直接调整,采用切割方式调整费时费力,且不可以循环使用;上述两种方式的安装效率均较低,并且施工安全性无法得到有效保证,施工时间较长,无法满足施工需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种高炉用吊盘,其直径能够根据炉壳直径而自由调节,操作简单方便,利于升降,大大提高了炉壳或冷却壁的施工效率,缩短施工时间,并能够有效定位吊盘,定位稳定可靠,大大提高了作业人员的施工安全性。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案如下:

[0005] 一种高炉用吊盘,包括安装环,所述安装环上周向连接有多个固定杆,所述固定杆内套接有调节杆,所述固定杆和调节杆构成可伸缩结构,多个所述固定杆上固定有花纹钢板,相邻两个调节杆之间可拆卸地连接有跳板,所述调节杆的末端固定有挂板,所述挂板的一端和所述调节杆相固定,另一端沿调节杆的长度方向向外延伸,所述挂板上连接有定位板,至少两个所述固定杆上连接有吊耳。

[0006] 所述挂板沿调节杆长度方向向外延伸的长度至少为挂板长度的三分之一。

[0007] 所述定位板上设置有安装孔。

[0008] 挂板的底面连接有减震垫,减震垫上设置有防滑槽。

[0009] 所述挂板和定位板相垂直。

[0010] 所述固定杆和调节杆的横截面均呈矩形。

[0011] 多个所述固定杆沿安装环的周向呈均匀布置。

[0012] 相邻两个固定杆之间均固定有所述花纹钢板,所述花纹钢板呈扇形。

[0013] 所述吊耳呈周向均匀布置。

[0014] 相邻两个固定杆之间连接有支撑件。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型的吊盘直径能够根据炉壳直径而自由调节,操作简单方便,利于升降,大大提高了炉壳或冷却壁的施工效率,缩短施工时间,并能够有效定位吊盘,定位稳定可靠,大大提高了作业人员的施工安全性;可重复利用,整体成本较低,安全可靠度高。

## 附图说明

- [0016] 图1是本实用新型的吊盘结构示意图；
- [0017] 图2是图1的剖视结构示意图；
- [0018] 图3是图1的吊盘处于收缩状态时的示意图；
- [0019] 图4是图1的吊盘处于伸长状态时的示意图；
- [0020] 图5是图1的吊盘在使用时处于升降状态时的示意图；
- [0021] 图6是图1的吊盘在使用时处于工作状态时的示意图；
- [0022] 图中：1、炉壳，2、冷却壁，3、吊盘，31、安装环，32、固定杆，33、调节杆，34、花纹钢板，35、跳板，36、挂板，37、定位板，371、安装孔，38、吊耳，4、支撑件，5、钢丝绳。

## 具体实施方式

- [0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施，但所举实施例不作为对本实用新型的限定。
- [0024] 如图1和图2所示，一种高炉用吊盘3，包括安装环31，安装环31上周向连接有多个固定杆32，固定杆32内套接有调节杆33，固定杆32和调节杆33构成可伸缩结构，伸缩灵活度较高，一个人员即可完成调节杆33的伸缩工作，强度较高，安全可靠；其中调节杆33相对固定杆32伸缩时的状态如图3所示，调节杆33相对固定杆32伸出时的状态如图4所示。
- [0025] 多个固定杆32上固定有花纹钢板34，以作为作业人员的施工平台，相邻两个调节杆33之间可拆卸地连接有跳板35，跳板35可采用钢跳板，当调节杆33相对固定杆32伸缩至设定长度时，在两个调节杆33之间绑扎固定跳板35，以保证调节杆33伸出固定杆32的长度保持固定；调节杆33的末端固定有挂板36，挂板36的一端和调节杆33相固定，另一端沿调节杆33的长度方向向外延伸，挂板36上连接有定位板37，至少两个固定杆32上连接有吊耳38。
- [0026] 进一步地，挂板36沿调节杆33长度方向向外延伸的长度至少为挂板36长度的三分之一，以保证挂板36和冷却壁2挂接时的稳定性和可靠性。
- [0027] 进一步地，挂板36的底面连接有减震垫，减震垫的底面上设置有防滑槽，以更好的保证挂板36和冷却壁2挂接时的稳定性，同时具有较好的减振和耐磨效果，减震垫可采用橡胶垫。
- [0028] 进一步地，定位板37上设置有安装孔371，以在调节杆33到达指定位置后，在安装孔371中插入销钉或螺栓，通过销钉或螺栓将调节杆33进行固定，保证调节杆33不再发生空间上的移动，安装孔371也可用于与钢丝绳绑接，以起到辅助固定作用。
- [0029] 进一步地，挂板36和定位板37相垂直。
- [0030] 其中，固定杆32和调节杆33的横截面均呈矩形，固定杆32和调节杆33均可采用槽钢拼接组焊而成，加工简单、可靠度高。
- [0031] 其中，多个固定杆32沿安装环31的周向呈均匀布置，以保证固定杆32的受力均匀性。
- [0032] 进一步地，相邻两个固定杆32之间均固定有花纹钢板34，花纹钢板34呈扇形。
- [0033] 进一步地，多个吊耳38呈周向均匀布置，以保证吊接时，吊盘3整体保持平衡。
- [0034] 进一步地，相邻两个固定杆32之间连接有支撑件4，支撑件4的两端分别与相邻固

定杆32的末端相连接,以增强固定杆32的连接强度,防止变形。

[0035] 进一步地,花纹钢板34的厚度为3~6mm,以保证花纹钢板34具有足够的刚度,从而保证其承重效果。

[0036] 如图5所示,本实施例的吊盘3在使用时,先将吊运钢丝绳5的一端绑扎固定在吊耳38上,另一端固定在吊装设备上,同时调整调节杆33,使调节杆33相对固定杆32收缩,从而使得吊盘3外周直径小于炉壳1的直径,然后启动吊装设备将吊盘3吊运至工作面,然后再将调节杆33伸出,并将挂板36挂接在冷却壁2上,再在相邻调节杆33之间绑扎跳板35,以防止调节杆33发生缩进,同时利用销钉或螺栓将定位板37和炉壳1固定,再用六根直径为 $\phi 20\text{mm}$ 的钢丝绳5穿过吊耳38后和上方炉壳固定,以进一步确保吊盘固定的安全性和可靠性,此时吊盘3处于如图6所示的工作状态,最后检查安全措施到位后就可开始施工作业,作业人员站在固定板32上方的花纹钢板34上进行炉壳或冷却壁2的安装或维护,该处工作面安装结束后,拆除调节杆33之间绑扎的跳板35,收缩调节杆33,再按照上述方法将吊盘3移动至下一工作面后安装就位即可进行该处工作面的炉壳或冷却壁的安装或维护。

[0037] 本实施例的吊盘3通过调节杆33和固定杆32构成的可伸缩结构的设计,能够保证吊盘3的直径可根据炉壳直径的不同而自由调节,操作简单方便,利于升降,大大提高了炉壳或冷却壁的施工(安装或维护)效率,缩短施工时间,并配合以挂板36、定位板37和吊耳38的设计,能够有效定位吊盘3,保证吊盘3在起吊时运行平稳,运行到位后又能够可靠固定,大大提高了作业人员的施工安全性;可不断重复使用,整体成本较低,安全可靠度高。

[0038] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

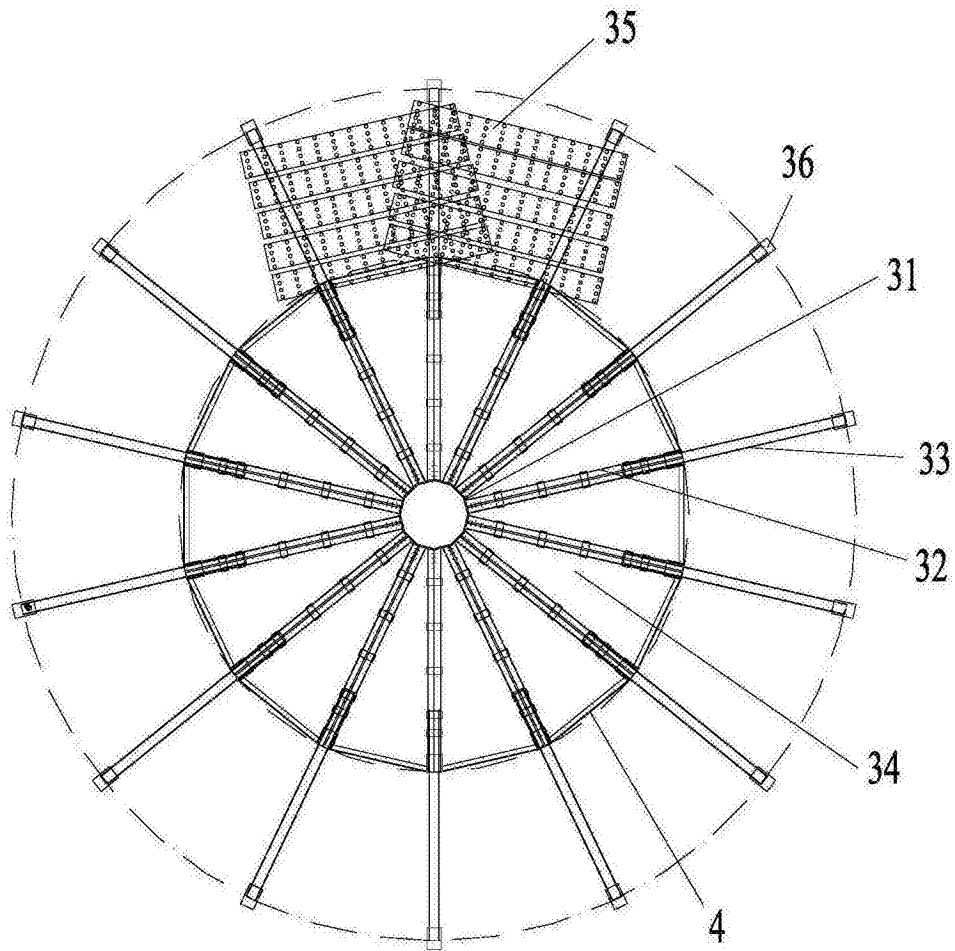


图1

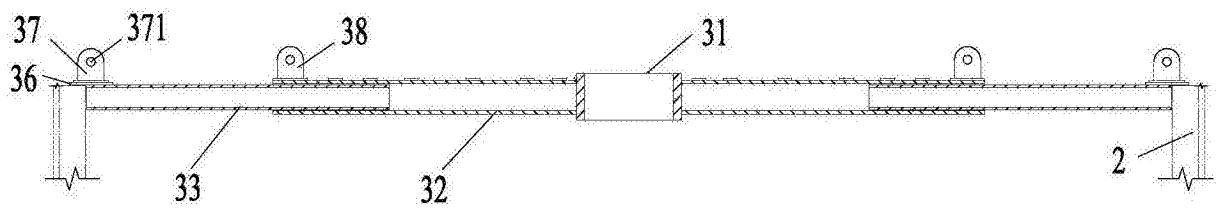


图2

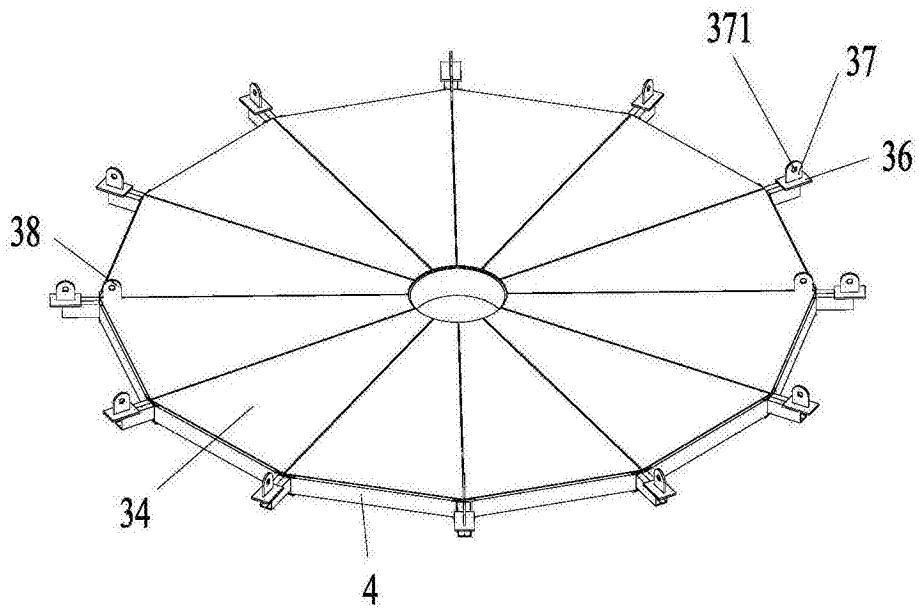


图3

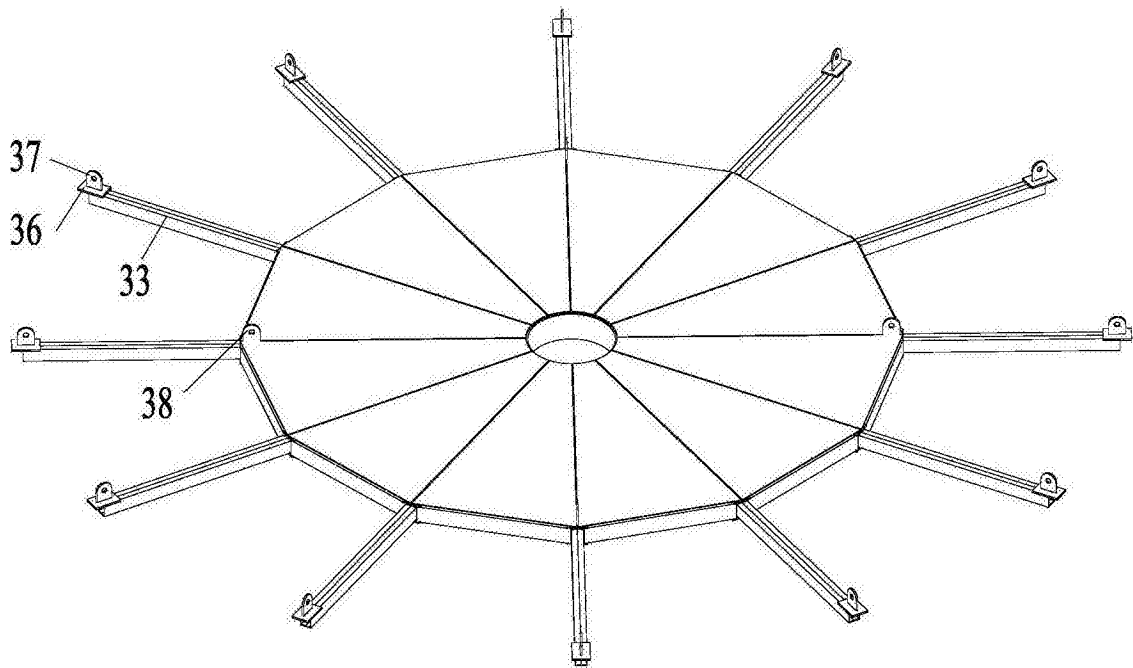


图4

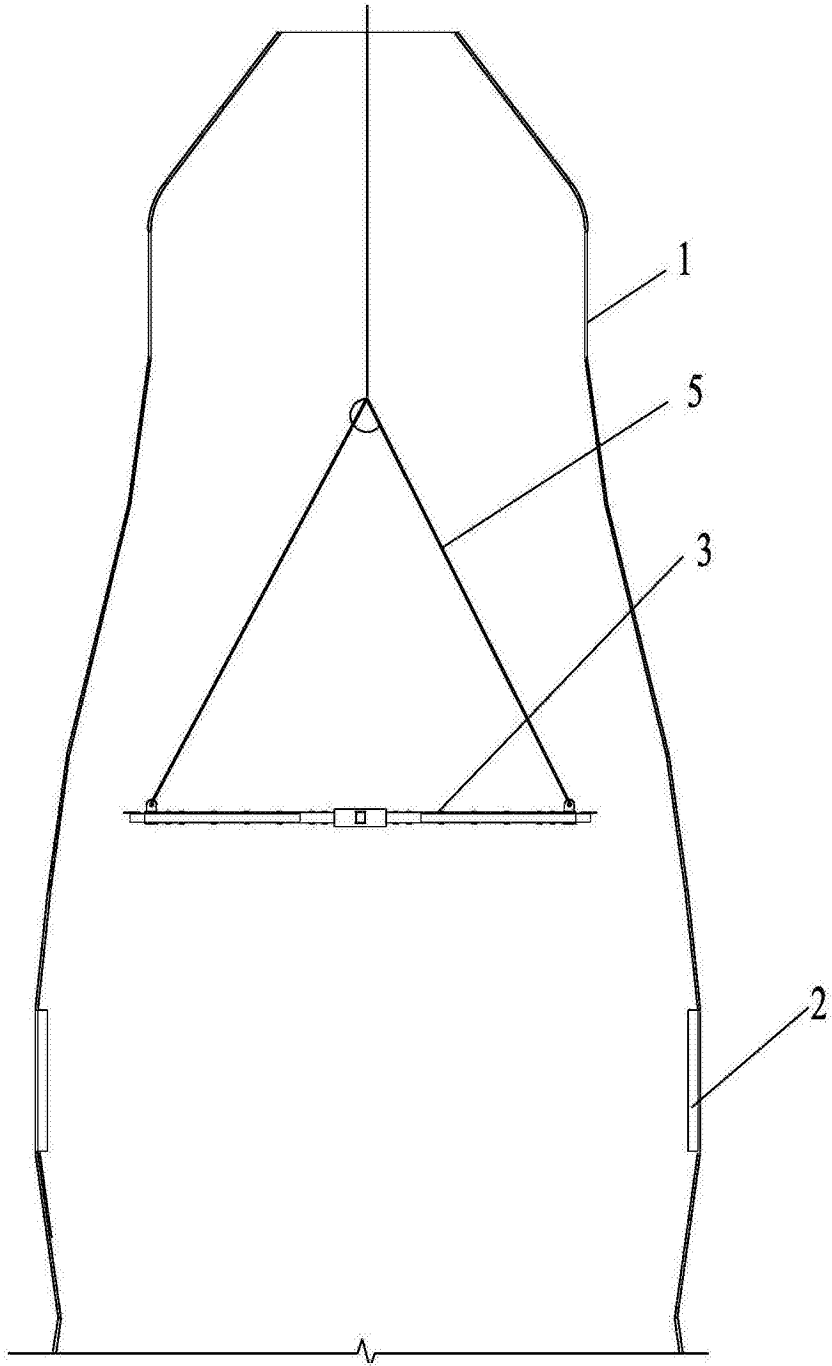


图5



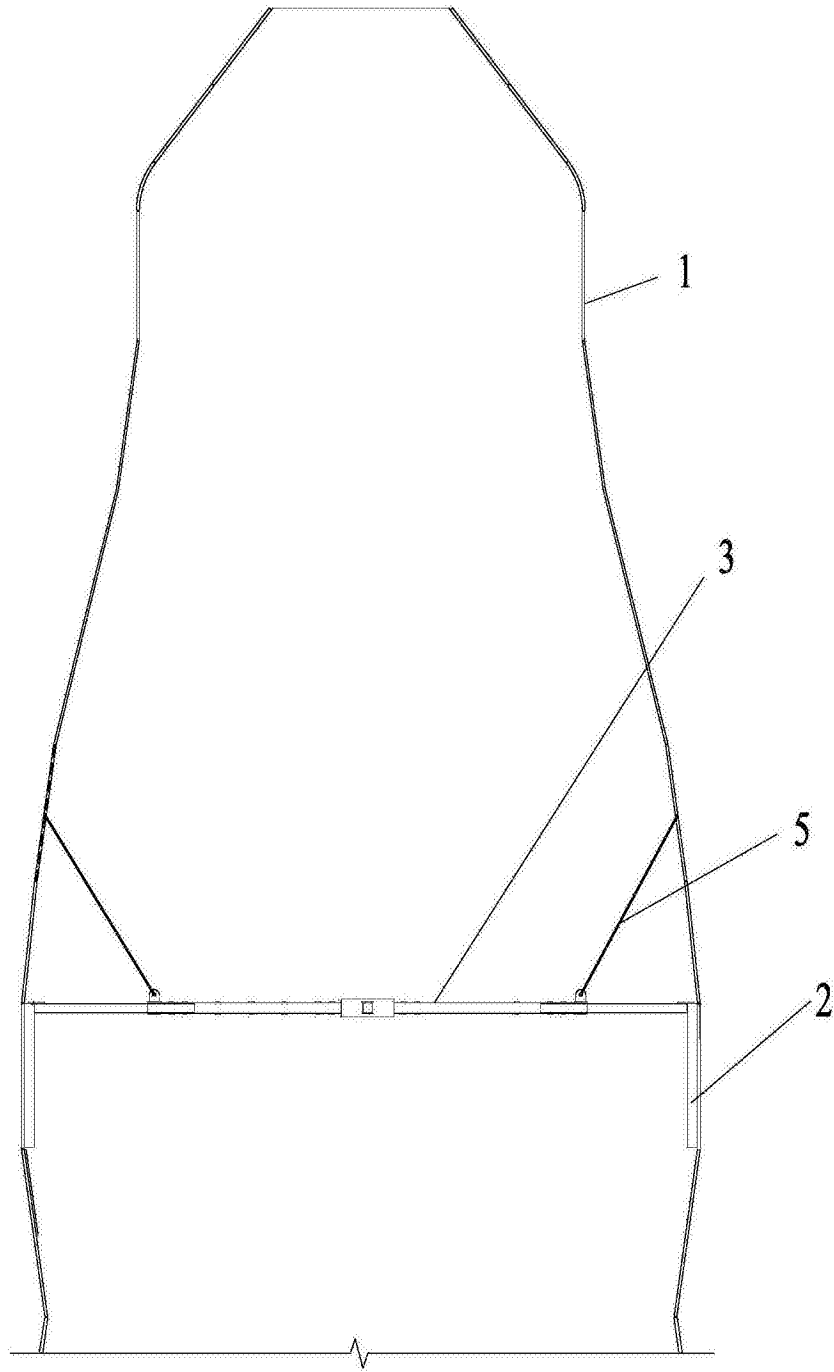


图6