



(21) 申请号 202123208493.2

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 安徽海螺川崎装备制造有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区火龙岗镇

(72) 发明人 崔玮 王慧智 包晓芬 潘胡江

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107
专利代理师 曹政

(51) Int. Cl.

F27D 25/00 (2010.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

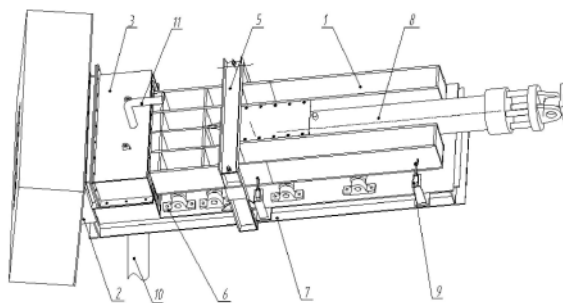
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

篦冷机清理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种篦冷机清理设备,具有:底座罩壳;推板下托辊,转动安装在底座罩壳上;推板,滑动安装在推板下托辊上;液压缸,其活塞杆与推板的第一端连接;挡轮装置,安装在底座罩壳上,挡轮装置能够限位推板;密封盒和喷吹系统,安装在防尘罩内部,用于防止物料逸出。该整套设备可减少平时工作人员清理物料的劳动强度,减少工作的危险性。



1. 一种篦冷机清理设备,其特征在于,具有:
底座罩壳;
推板下托辊,转动安装在所述底座罩壳上;
推板,滑动安装在所述推板下托辊上;
液压缸,其活塞杆与所述推板的第一端连接;
防尘罩,内部设有喷吹系统和密封盒;
挡轮装置,安装在所述底座罩壳上,所述挡轮装置能够限位所述推板。
2. 如权利要求1所述的篦冷机清理设备,其特征在于,所述挡轮装置包括框架和挡轮,所述推板伸入所述框架内;所述挡轮安装在框架并与推板接触。
3. 如权利要求2所述的篦冷机清理设备,其特征在于,还包括防尘罩,所述防尘罩设置在所述底座罩壳的第一端上;所述推板的第二端穿过所述防尘罩。
4. 如权利要求3所述的篦冷机清理设备,其特征在于,所述喷吹系统为喷气管,所述喷气管设置在推板的四周,喷气管上设有一系列朝向推板的喷气孔;还包括密封盒,所述密封盒设置在防尘罩内,所述推板的第二端与密封盒之间密封,所述密封盒装有耐高温密封垫。
5. 如权利要求4所述的篦冷机清理设备,其特征在于,所述底座罩壳上还设有限位所述推板的限位装置,所述限位装置为限位块。

篦冷机清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泥熟料生产线篦冷机技术领域,尤其设一种篦冷机清理设备。

背景技术

[0002] 新型干法窑水泥生产过程中,窑中煅烧温度高,极易使熟料粉尘增多,熟料冷却效率低,粉尘循环加剧,窑出口频繁产生块状物料,导致篦冷机前壁与回转窑转向后侧的落料点常常遇到篦板不能及时将熟料推走,使其越积越高,严重时可堵到窑口致使熟料无法排出,这种现象称之为“雪人”。

[0003] 在实现本实用新型的过程中,实用新型人发现现有技术至少存在以下问题:

[0004] “雪人”需要通过人工清理,工作人员清理物料的劳动强度高,工作的危险性高,传统老式清理设备易变形,设备安全系数低,漏料不环保。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种减少平时工作人员清理物料的劳动强度,减少工作的危险性的篦冷机清理设备。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种篦冷机清理设备,具有:

[0007] 底座罩壳;

[0008] 推板下托辊,转动安装在所述底座罩壳上;

[0009] 推板,滑动安装在所述推板下托辊上;

[0010] 液压缸,其活塞杆与所述推板的第一端连接;

[0011] 防尘罩,内部设有喷吹系统和密封盒;

[0012] 挡轮装置,安装在所述底座罩壳上,所述挡轮装置能够限位所述推板。

[0013] 所述挡轮装置包括框架和挡轮,所述推板伸入所述框架内;所述挡轮安装在框架并与推板接触。

[0014] 还包括防尘罩,所述防尘罩设置在所述底座罩壳的第一端上;所述推板的第二端穿过所述防尘罩。

[0015] 所述喷吹系统为喷气管,所述喷气管设置在推板的四周,喷气管上设有一系列朝向推板的喷气孔;还包括密封盒,所述密封盒设置在防尘罩内,所述推板的第二端与密封盒之间密封,所述密封盒装有耐高温密封垫。

[0016] 所述底座罩壳上还设有限位所述推板的限位装置,所述限位装置为限位块。

[0017] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果,减少平时工作人员清理物料的劳动强度,减少工作的危险性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例中提供的篦冷机清理设备的结构示意图;

- [0019] 图2为图1的篦冷机清理设备的剖视图；
- [0020] 图3为图1的篦冷机清理设备的主视图；
- [0021] 图4为图1的篦冷机清理设备的俯视图；
- [0022] 图5为图1的篦冷机清理设备的喷吹系统的结构示意图；
- [0023] 图6为图1的篦冷机清理设备的挡轮装置的结构示意图；
- [0024] 图7为图1的篦冷机清理设备的推板的结构示意图；
- [0025] 图8为图1的篦冷机清理设备的密封盒的结构示意图；
- [0026] 图9为图1的篦冷机清理设备的挡轮装置的结构示意图；
- [0027] 上述图中的标记均为：1、推板，2、法兰罩，3、防尘罩，4、密封盒，5、挡轮装置，6、推板下托辊，7、底座罩壳，8、液压缸，9、限位装置，10、回料装置，11、喷吹系统。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参见图1-9，一种篦冷机清理设备，具有：

[0030] 底座罩壳；底座带回料装置，若料子逸出，可回收利用，减少现场人员清扫漏料打扫时间。

[0031] 推板下托辊，转动安装在底座罩壳上；起到支撑和减少推板运行阻力的作用。

[0032] 推板，滑动安装在推板下托辊上；推板为分体可拆卸式耐高温推板，分体可拆卸式耐高温推板与液压缸连接，耐高温法兰罩与耐火侧壁墙焊接，防尘罩分别于耐高温法兰罩与底座罩壳连接，推板下托辊安装在底座罩壳上，可拆卸式挡轮装置固定在底座罩壳上，剖分式密封盒分别焊接在防尘罩和底座罩壳上。推板为耐高温材质，可以一拆分二，便于现场安装与拆卸，推板内侧及前端打耐高温浇注料，前端设有铲型结构，便于“雪人”铲除。

[0033] 液压缸，其活塞杆与推板的第一端连接；液压缸带内置式传感器和行程开关装置，实时监控和控制推板运行情况。

[0034] 挡轮装置，安装在底座罩壳上，挡轮装置能够限位推板。挡轮装置为拆分式结构，便于现场安装与拆卸，挡轮装置四周设有滚轮使推板变成滚动摩擦。

[0035] 挡轮装置包括框架和挡轮，推板伸入框架内；挡轮安装在框架并与推板接触。挡轮装置为拆分式结构，便于现场安装与拆卸，挡轮装置四周设有滚轮使推板变成滚动摩擦。

[0036] 还包括防尘罩，防尘罩设置在底座罩壳的第一端上；推板的第二端穿过防尘罩，防尘罩内部设有喷吹系统，推板在运动过程中与各零部件有间隙，为防止物料逸出，喷吹系统用于反吹物料，使物料下沉进去底座罩壳内的清灰门，清灰门再通过管道二次回收物料。

[0037] 还包括密封盒，密封盒设置在防尘罩外侧，最后一道密封，密封盒内有耐高温密封垫。

[0038] 底座罩壳上还设有限位推板的限位装置，限位装置为限位块。

[0039] 包括用于密封、耐高温的法兰罩，可拆卸式推板，起到密封结构的密封盒，推板上设置下托辊，托辊上设置有滚筒，挡轮装置安装在底座罩壳上，防尘罩内部有反吹物料的喷

吹系统,底座罩壳上设有回料装置。

[0040] 具体地说,如图1至图4所示,推板是推雪人装置核心部件,起到推翻“雪人”的作用。推板与液压缸一头通过销轴联结,液压缸另一头通过销轴联结到窑墩上。法兰罩焊接在篦冷机外侧墙上,法兰罩内部开孔,让推板自由通过,起到密封作用。密封盒内部设有密封填料,起到二次的密封作用,并且为剖分式结构,安装方便。推板下侧设有托辊,起到支撑和减少推板运行阻力的作用,托辊的侧设置有轴承。挡轮装置固定在底座罩壳上,挡轮装置的四周设有滚轮结构,起到限制推板运动轨迹的作用,防止运行过程中跑偏。液压缸缸径设有防尘罩,内部设有位移传感器,起到精确定位作用。液压缸外侧设有机械限位装置,防止传感器失灵,起到二次限位保护作用。底座罩壳上设有清灰门,接管道回收物料。整个推雪人装置外部设有防护网,设备运行时,不得入内。

[0041] 如图5所示,防尘罩内部设有喷吹系统,喷吹系统用管路进行连接,一侧接压缩空气,另一侧在管路上开小孔,用于喷吹从法兰罩逸出的物料。

[0042] 如图7所示,推板为箱体式结构,通过螺栓连接分为2个部分,前端部分采用耐高温不锈钢材质,并设计成铲斗结构,便于“雪人”铲除,前端焊接有靶钉,内部填充浇注料,起到耐磨作用。推板后端部分为主体结构,箱体内部全部填充浇注料,后端中间位置焊接耳座,通过销连接液压缸。

[0043] 如图8所示,密封盒采用剖分式结构,内部有耐高温的密封填料,通过压板压紧密封填料,压板通过螺栓压紧,推板在密封盒内部平移,起到密封作用。密封盒下侧与底座罩壳焊接成整体,上侧与防尘罩焊接成整体,剖分式结构便于后期更换推板。

[0044] 如图9所示,挡轮装置为槽钢框架结构,四周设有滚轮,滚轮通过座子连接,座子焊接在槽钢框上,槽钢框通过螺栓联结,便于后期推板拆卸安装槽钢框焊接在底座罩壳上。推板在滚轮中运行,起到限位作用。

[0045] 有益效果:

[0046] 1、采用液压系统作为动力源,推力大,运动轨迹实时监控,运行可靠。

[0047] 2、采用气体和接触式填料组合式密封结构,能够有效阻止漏料,逸出的物料还可以通过清灰门回收物料,确保设备安全性和员工劳动强度。

[0048] 3、推板前端采用推土式结构,材质选用耐高温不锈钢,推板内部打浇注料,有效推翻“雪人”,保证前端不变形。

[0049] 4、推板采用轨道和挡轮装置机构,使推板运行平稳,不易跑偏,防止卡滞。

[0050] 5、推雪人装置操作上可采用现场手动与远程控制,操作便利,减少劳动强度和点检时间。

[0051] 采用上述的结构后,减少平时工作人员清理物料的劳动强度,减少工作的危险性。

[0052] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0053] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;

可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0054] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

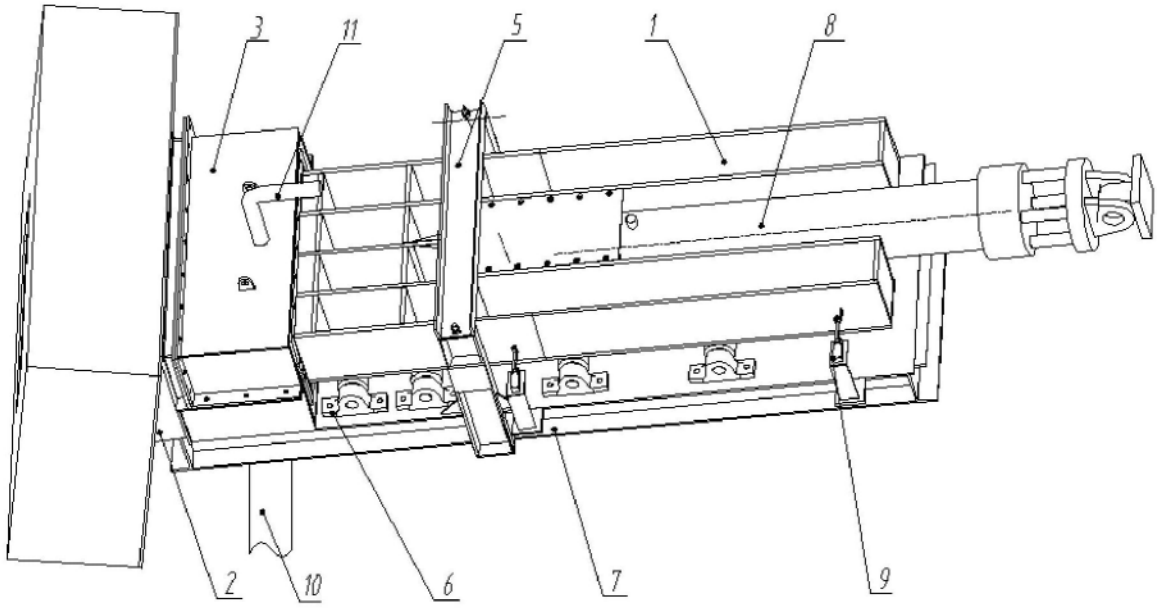


图1

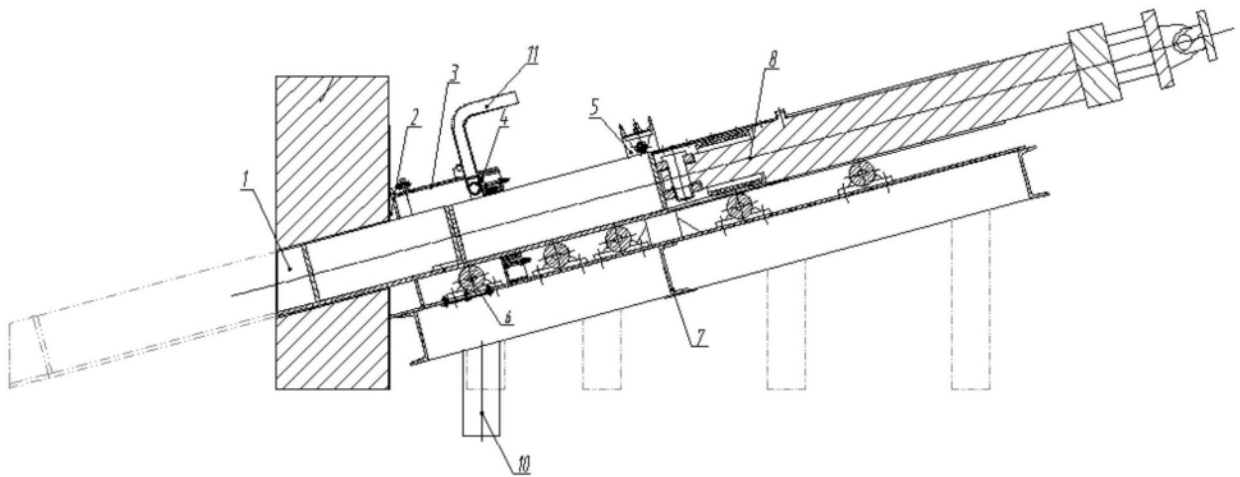


图2

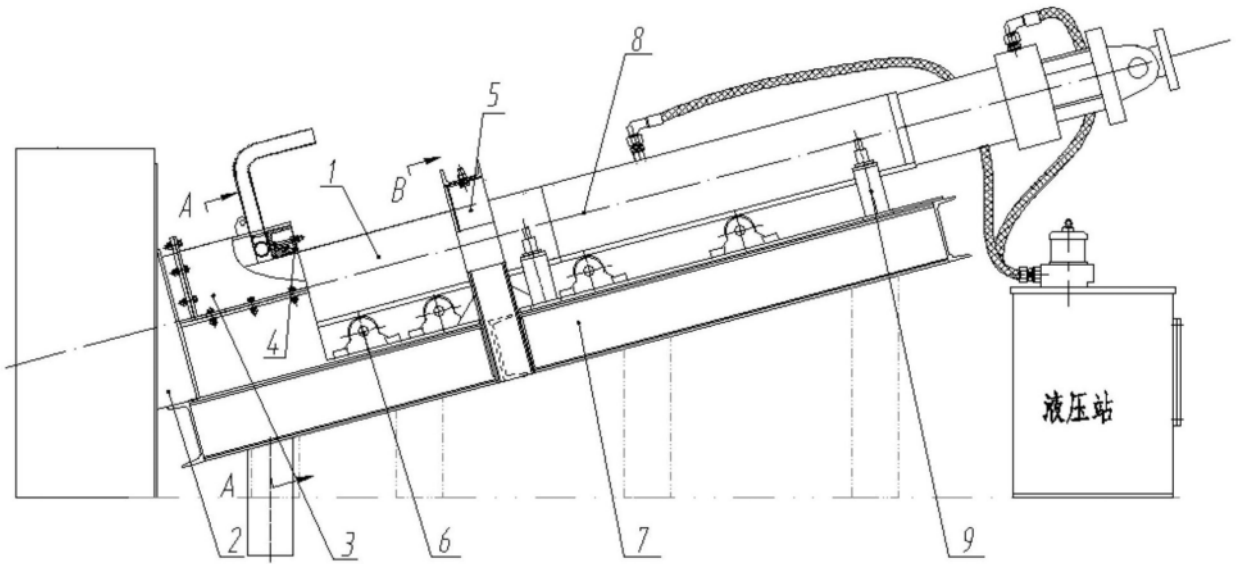


图3

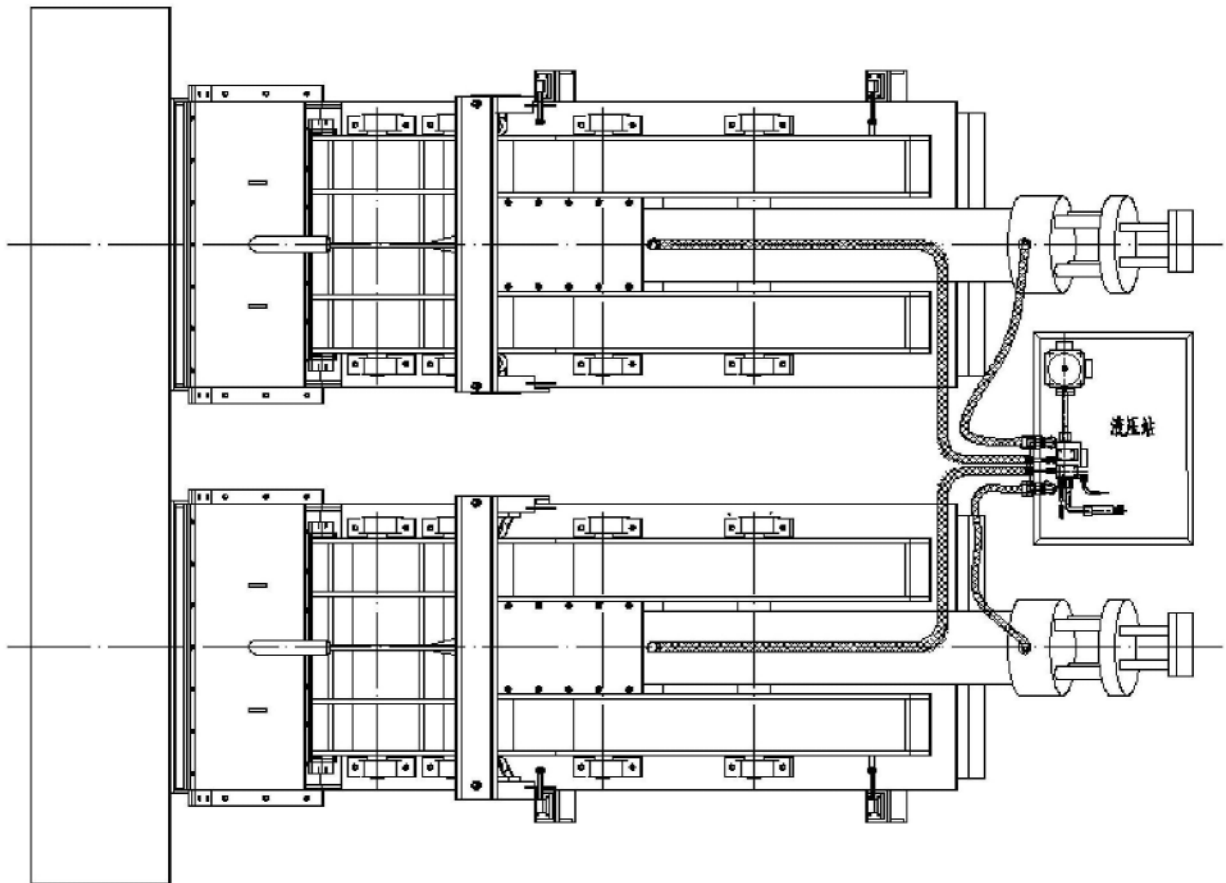


图4

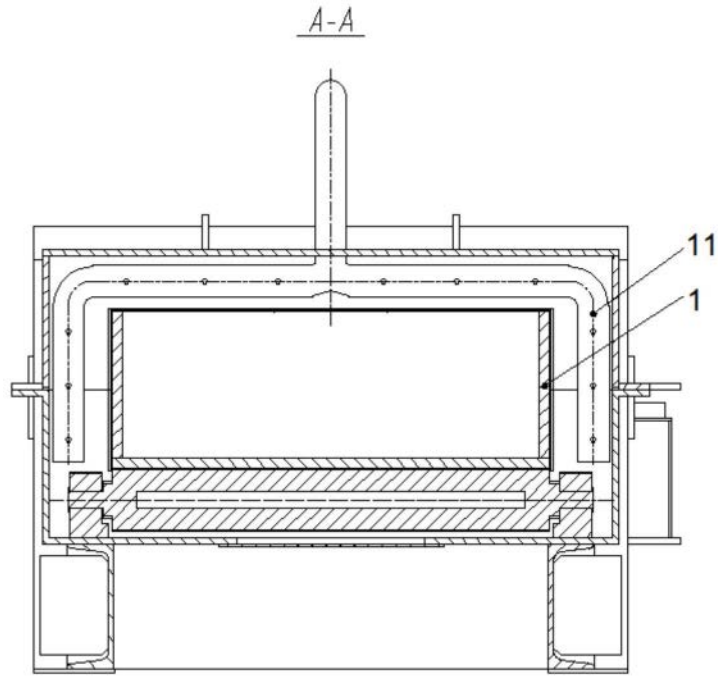


图5

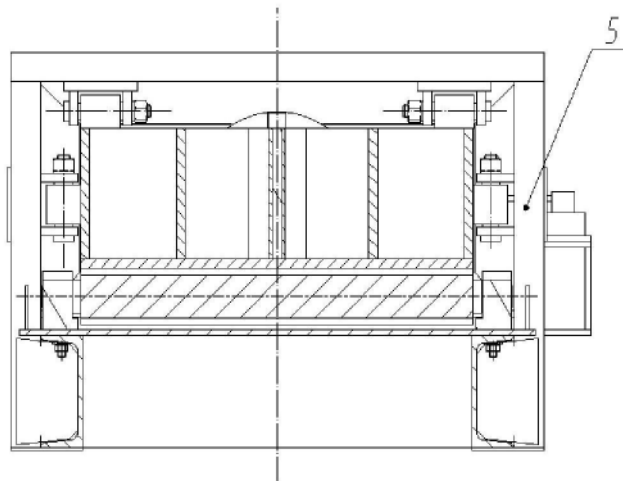


图6

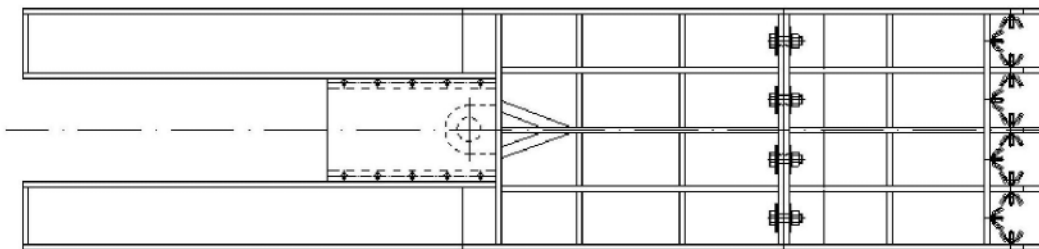


图7

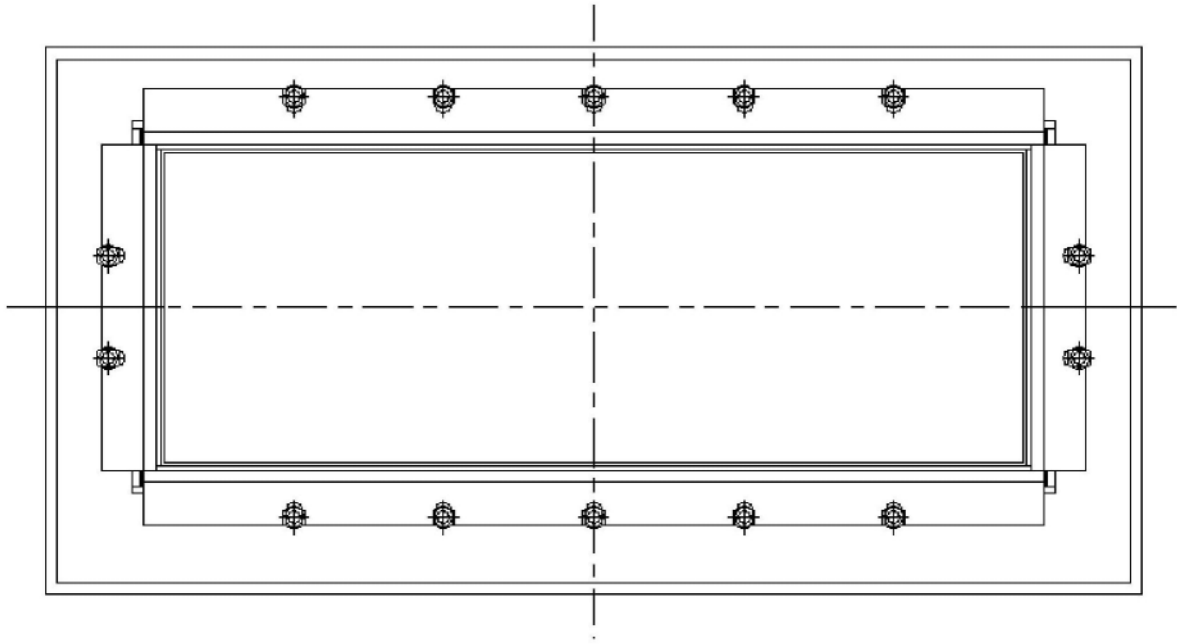


图8

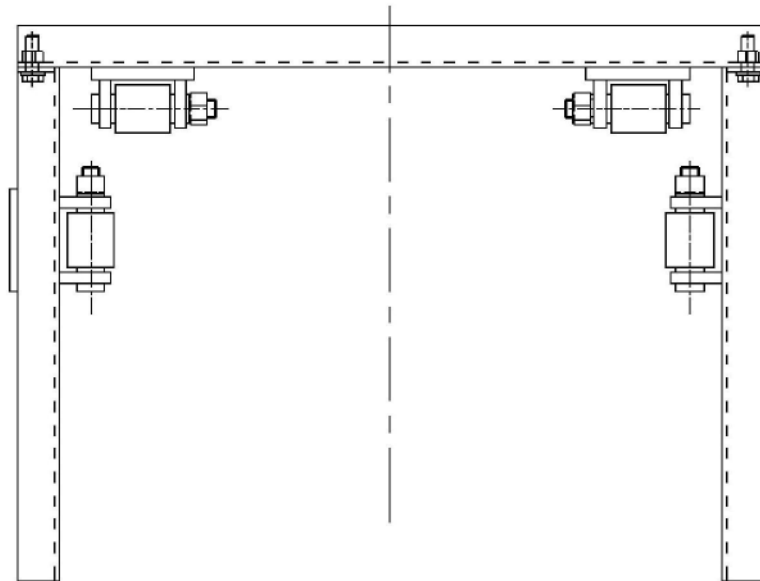


图9