



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110125376 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910540094.4

(22)申请日 2019.06.13

(71)申请人 无锡蠡湖增压技术股份有限公司

地址 214100 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
天竹路2号

(72)发明人 陆新晓 邵宏

(51)Int.Cl.

B22D 35/04(2006.01)

B22D 45/00(2006.01)

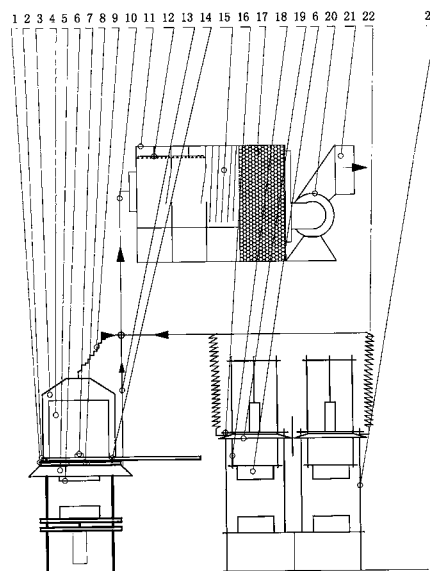
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种重力浇铸机用烟尘收集装备

(57)摘要

一种重力浇铸机用烟尘收集装备,其特征是:包括下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构、上动模重力浇铸机用烟尘吸收机构、烟尘收集机构;所述下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括移动式烟尘吸收罩与上模罩;所述移动式烟尘吸收罩的前侧设置有操作口,所述移动式烟尘吸收罩前后侧的下端设置有滑轮,在重力浇铸机顶板的下侧设置上模罩,上模罩上设置上模罩吸烟尘管;所述烟尘收集机构的烟尘收集箱中设置有喷淋室、除湿板、活性炭过滤室、吸风机、风力扩散罩,风力扩散罩中设置有散射板;采用喷淋除尘、除烟,除湿板去水,活性炭过滤室再过滤的双重过滤形式有效收集了铝合金热覆膜砂金属模重力浇铸机生产过程中产生的烟尘。



1. 一种重力浇铸机用烟尘收集装备,其特征是:包括下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构、上动模重力浇铸机用烟尘吸收机构、烟尘收集机构;

所述下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括移动式烟尘吸收罩(3)与上模罩(5);所述移动式烟尘吸收罩(3)的前侧设置有操作口(4),所述移动式烟尘吸收罩(3)前后侧的下端设置有滑轮(14),所述移动式烟尘吸收罩(3)顶端设置有吸烟软管(9);在重力浇铸机顶板(1)上前后设置有导轨(2),导轨(2)的两端设置有横档,导轨(2)上设置有带有滑轮(14)的移动式烟尘吸收罩(3);在重力浇铸机顶板(1)的下侧设置有上模罩(5),上模罩(5)上设置有上模罩吸烟尘管(13);

所述上动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括上动模烟尘吸收罩(19),其形状设为梯台形,顶板上设置有四个与上动模重力浇铸机的动轴直径相等的包边孔洞(24)(见图4),四罩角上设置有四个与上动模重力浇铸机柱杆(23)位置相同直径大两毫米的孔洞(25),一侧设置有吸烟尘口,所述上动模烟尘吸收罩(19)采用三片分体重叠组合式,包边孔洞(24)的包边上设置有抱箍(26),三片重叠处设置有螺丝(27);所述上动模烟尘吸收罩(19)的吸烟尘口上设置有伸缩管(22);

所述吸烟软管(9)、上模罩吸烟尘管(13)、伸缩管(22)的另行一端设置有吸烟尘总管(10);

所述吸烟尘总管(10)中设置有多条吸烟软管(9)、上模罩吸烟尘管(13)、伸缩管(22);

所述吸烟尘总管(10)的尾端设置有烟尘收集机构;

所述烟尘收集机构,包括烟尘收集箱(11);烟尘收集箱(11)中设置有喷淋室(12),喷淋室(12)的后侧除湿板(15),除湿板(15)的后侧设置有活性炭过滤室(17),活性炭过滤室(17)的后侧设置有吸风机(20),吸风机(20)的出口上设置有风力扩散罩(21),风力扩散罩(21)中设置有散射板。

2. 根据权利要求1所述一种重力浇铸机用烟尘收集装备的,其特征是:所述下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括移动式烟尘吸收罩(3)与上模罩(5);所述移动式烟尘吸收罩(3)的前侧设置有操作口(4),所述移动式烟尘吸收罩(3)前后侧的下端设置有滑轮(14),所述移动式烟尘吸收罩(3)顶端设置有吸烟软管(9);在重力浇铸机顶板(1)上前后设置有导轨(2),导轨(2)的两端设置有横档,导轨(2)上设置有带有滑轮(14)的移动式烟尘吸收罩(3);在重力浇铸机顶板(1)的下侧设置有上模罩(5),上模罩(5)上设置有上模罩吸烟尘管(13);

所述上动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括上动模烟尘吸收罩(19),其形状设为梯台形,顶板上设置有四个与上动模重力浇铸机的动轴直径相等的包边孔洞(24)(见图4),四罩角上设置有四个与上动模重力浇铸机柱杆(23)位置相同直径大两毫米的孔洞(25),一侧设置有吸烟尘口,所述上动模烟尘吸收罩(19)采用三片分体重叠组合式,包边孔洞(24)的包边上设置有抱箍(26),三片重叠处设置有螺丝(27);所述上动模烟尘吸收罩(19)的吸烟尘口上设置有伸缩管(22);

所述吸烟软管(9)、上模罩吸烟尘管(13)、伸缩管(22)的另行一端设置有吸烟尘总管(10);

所述吸烟尘总管(10)中设置有多条吸烟软管(9)、上模罩吸烟尘管(13)、伸缩管(22);

所述吸烟尘总管(10)的尾端设置有烟尘收集机构;

所述烟尘收集机构,包括烟尘收集箱(11);烟尘收集箱(11)中设置有喷淋室(12),喷淋室(12)的后侧除湿板(15),除湿板(15)的后侧设置有活性炭过滤室(17),活性炭过滤室(17)的后侧设置有吸风机(20),吸风机(20)的出口上设置有风力扩散罩(21),风力扩散罩(21)中设置有散射板。

一种重力浇铸机用烟尘收集装备

技术领域

[0001] 本申请涉及铸造领域的环保装备,具体地说是一种重力浇铸机用烟尘收集装备。

背景技术

[0002] 铝合金铸造采用热覆膜砂金属模重力浇铸方式其效率较高,但烟尘较多,在金属模重力浇铸机中包含下动模式重力浇铸机与上动模式重力浇铸机,以往采用的屋顶式排气扇与重力浇铸机上方吊置排烟罩相结合的方式除烟除尘,由于距烟尘发生处过远,不但效果差,还费电,环保通不过;严重影响正常生产。

发明内容

[0003] 本申请针对上述问题,提供一种重力浇铸机用烟尘收集装备,距离近除烟尘效果好,环保认证佳。

[0004] 按照本申请的技术方案:一种重力浇铸机用烟尘收集装备,其特征是:包括下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构、上动模重力浇铸机用烟尘吸收机构、烟尘收集机构;

[0005] 所述下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括移动式烟尘吸收罩(3)与上模罩(5);所述移动式烟尘吸收罩(3)的前侧设置有操作口(4),所述移动式烟尘吸收罩(3)前后侧的下端设置有滑轮(14),所述移动式烟尘吸收罩(3)顶端设置有吸烟软管(9);在重力浇铸机顶板(1)上前后设置有导轨(2),导轨(2)的两端设置有横档,导轨(2)上设置有带有滑轮(14)的移动式烟尘吸收罩(3);在重力浇铸机顶板(1)的下侧设置有上模罩(5),上模罩(5)上设置有上模罩吸烟尘管(13);

[0006] 所述上动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括上动模烟尘吸收罩(19),其形状设为梯台形,顶板上设置有四个与上动模重力浇铸机的动轴直径相等的包边孔洞(24)(见图4),四罩角上设置有四个与上动模重力浇铸机柱杆(23)位置相同直径大两毫米的孔洞(25),一侧设置有吸烟尘口,所述上动模烟尘吸收罩(19)采用三片分体重叠组合式,包边孔洞(24)的包边上设置有抱箍(26),三片重叠处设置有螺丝(27);所述上动模烟尘吸收罩(19)的吸烟尘口上设置有伸缩管(22);

[0007] 所述吸烟软管(9)、上模罩吸烟尘管(13)、伸缩管(22)的另行一端设置有吸烟尘总管(10);

[0008] 所述吸烟尘总管(10)中设置有多个吸烟软管(9)、上模罩吸烟尘管(13)、伸缩管(22);

[0009] 所述吸烟尘总管(10)的尾端设置有烟尘收集机构;

[0010] 所述烟尘收集机构,包括烟尘收集箱(11);烟尘收集箱(11)中设置有喷淋室(12),喷淋室(12)的后侧除湿板(15),除湿板(15)的后侧设置有活性炭过滤室(17),活性炭过滤室(17)的后侧设置有吸风机(20),吸风机(20)的出口上设置有风力扩散罩(21),风力扩散罩(21)中设置有散射板;

[0011] 本申请的技术效果在于:采用设置于重力浇铸机顶板(1)的移动式烟尘吸收罩(3)

不但能吸取浇口 (7) 产生的烟气,又不影响浇铸工的操作,要切换模具 (6) 时又能利用滑轮 (14) 在导轨 (2) 移去移动式烟尘吸收罩 (3),方便缆绳在浇口腔 (8) 中经过便于吊装;采用设置于重力浇铸机顶板 (1) 下侧的上模罩 (5) 缩短与模具中浇铸过程中流导产生的烟气与清理时的距离,有效吸取其生产过程中的烟尘;采用设置于上动模式重力浇铸机上动架 (18) 上的上动模烟尘吸收罩 (19),并设置有伸缩管 (22),能随上动架上下移动,始终保持烟尘吸收罩与产烟尘源的最短距离,使烟尘吸取效果更显著;采用设置于吸烟软管 (9)、上模罩吸烟尘管 (13)、伸缩管 (22) 尾端设置有吸烟尘总管 (10) 汇集其烟尘进入烟尘收集箱 (11);采用喷淋除尘、除烟,除湿板去水,活性炭过滤室 (17) 再过滤的双重过滤形式有效收集了铝合金热覆膜砂金属模重力浇铸机生产过程中产生的烟尘,不但改善了产生环境,减少了大气污染,得到了环保的好评,使此生产方式继续。

附图说明

- [0012] 图1是本申请的结构示意图。
[0013] 图2是本申请中,移动式烟尘吸收罩3移动后的结构示意图。
[0014] 图3是申请中,移动式烟尘吸收罩3的俯视结构示意图。
[0015] 图4是本申请中,上动模烟尘吸收罩 (19) 的结构示意图。

具体实施方式

- [0016] 下面结合附图对本申请中的具体实施方式作进一步说明。
- [0017] 图中,包括下动模重力浇铸机顶板 (1)、导轨 (2)、移动式烟尘吸收罩 (3)、操作口 (4)、上模罩 (5)、模具 (6)、浇口 (7)、浇口腔 (8)、吸烟软管 (9)、吸烟尘总管 (10)、烟尘收集箱 (11)、喷淋室 (12)、上模罩吸烟尘管 (13)、滑轮 (14)、除湿板 (15)、上动模重力浇铸机 (16)、活性炭过滤室 (17)、上动架 (18)、上动模烟尘吸收罩 (19)、吸风机 (20)、风力扩散罩 (21)、伸缩管 (22)、柱杆 (23)、包边孔洞 (24)、孔洞 (25)、抱箍 (26)、螺丝 (27) 等。
- [0018] 如图所示,本申请是一种重力浇铸机用烟尘收集装备,包括下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构、上动模重力浇铸机用烟尘吸收机构、烟尘收集机构;
- [0019] 所述下动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括移动式烟尘吸收罩 (3)、吸烟软管 (9)、操作口 (4)、重力浇铸机顶板 (1)、滑轮 (14)、导轨 (2)、横档、上模罩 (5)、上模罩吸烟尘管 (13);所述移动式烟尘吸收罩 (3)、上模罩 (5)、吸烟尘管 (13)、上动模烟尘吸收罩 (19)、吸烟尘总管 (10) 采用白铁皮材料制作;操作口 (4) 设置于移动式烟尘吸收罩 (3) 前侧,滑轮 (14) 设置于操作口 (4) 两侧的下端与后侧的下端;吸烟软管 (9) 的一端连接于移动式烟尘吸收罩 (3) 顶端;所述导轨 (2) 设置于重力浇铸机顶板 (1) 的前后两边角上,用螺丝固定,两根横档分别焊接于导轨 (2) 的两端;带有滑轮 (14) 的移动式烟尘吸收罩 (3) 设置于导轨 (2) 上;吸烟软管 (9) 的另一端与吸烟尘总管 (10) 连接;所述上模罩 (5) 为梯台形,上边口尺寸各小于重力浇铸机顶板 (1) 三公分,用螺丝连接于重力浇铸机顶板 (1) 的下侧,后侧设置有吸烟尘口,吸烟尘管 (13) 的一端与吸烟尘口的下端连接,前侧为移动式烟尘吸收罩 (3) 的操作口 (4),吸烟尘管 (13) 的另一端与吸烟尘总管 (10) 连接,另一端与吸烟尘总管 (10),参见附图 1;
- [0020] 所述上动模重力浇铸机用烟尘吸收机构,包括上动模烟尘吸收罩 (19),其形状设

为梯台形,顶板上设置有四个与上动模重力浇铸机的动轴直径相等的包边孔洞(24)(见图4),四罩角上设置有四个与上动模重力浇铸机柱杆(23)位置相同直径大两毫米的孔洞(25),一侧设置有吸烟尘口,采用三片分体重叠组合式,用抱箍(26)把四个包边孔洞(24)的包边抱接于上动模重力浇铸机上动架(18)的动轴上,位于上至点,三片重叠处用螺丝(27)连接,伸缩管(22)的下端连接于上动模烟尘吸收罩(19)的吸烟尘口上;

[0021] 所述吸烟尘总管(10)的上设置有多个分接口,分接口设置于下动模式重力浇铸机与上动模重力浇铸机的上部;

[0022] 所述吸烟尘总管(10)的分接口上分别连接有吸烟软管(9)、上模罩吸烟尘管(13)、伸缩管(22);

[0023] 所述烟尘收集机构设置于吸烟尘总管(10)的尾端;

[0024] 所述烟尘收集机构,包括烟尘收集箱(11)、喷淋室(12)、除湿板(15)、活性炭过滤室(17)、吸风机(20)、风力扩散罩(21)、散射板;所述喷淋室(12)设置于烟尘收集箱(11)中的前部,所述除湿板(15)设置于喷淋室(12)的后侧,所述活性炭过滤室(17)设置于除湿板(15)的后侧,所述吸风机(20)设置于活性炭过滤室(17)的后侧,所述风力扩散罩(21)设置于吸风机(20)的出口上,所述散射板设置于风力扩散罩(21)中;

[0025] 本申请采用设置于重力浇铸机顶板(1)的移动式烟尘吸收罩(3)不但能吸取浇口(7)产生的烟气,又不影响浇铸工的操作,要切换模具(6)时又能利用滑轮(14)在导轨(2)移去移动式烟尘吸收罩(3),方便缆绳在浇口腔(8)中经过便于吊装;采用设置于重力浇铸机顶板(1)下侧的上模罩(5)缩短与模具中浇铸过程中流导产生的烟气与清理时的距离,有效吸取其生产过程中的烟尘;采用设置于上动模式重力浇铸机上动架(18)上的上动模烟尘吸收罩(19),并设置有伸缩管(22),能随上动架上下移动,始终保持烟尘吸收罩与产烟尘源的最短距离,使烟尘吸取效果更显著;采用设置于吸烟软管(9)、上模罩吸烟尘管(13)、伸缩管(22)尾端设置有吸烟尘总管(10)汇集其烟尘进入烟尘收集箱(11);采用喷淋除尘、除烟,除湿板去水,活性炭过滤室(17)再过滤的双重过滤形式有效收集了铝合金热覆膜砂金属模重力浇铸机生产过程中产生的烟尘,不但改善了产生环境,减少了大气污染,得到了环保的好评,使此生产方式继续。

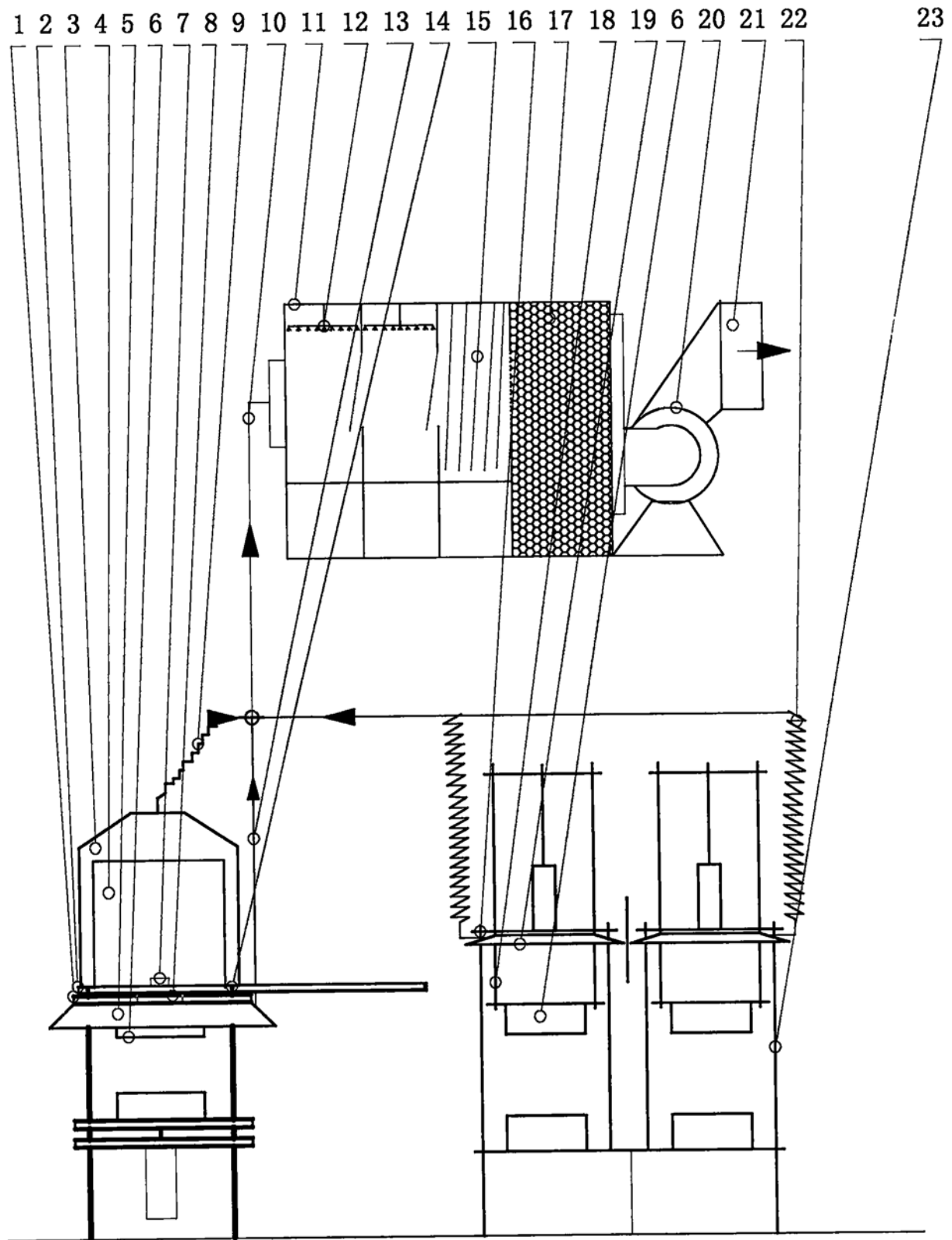


图1

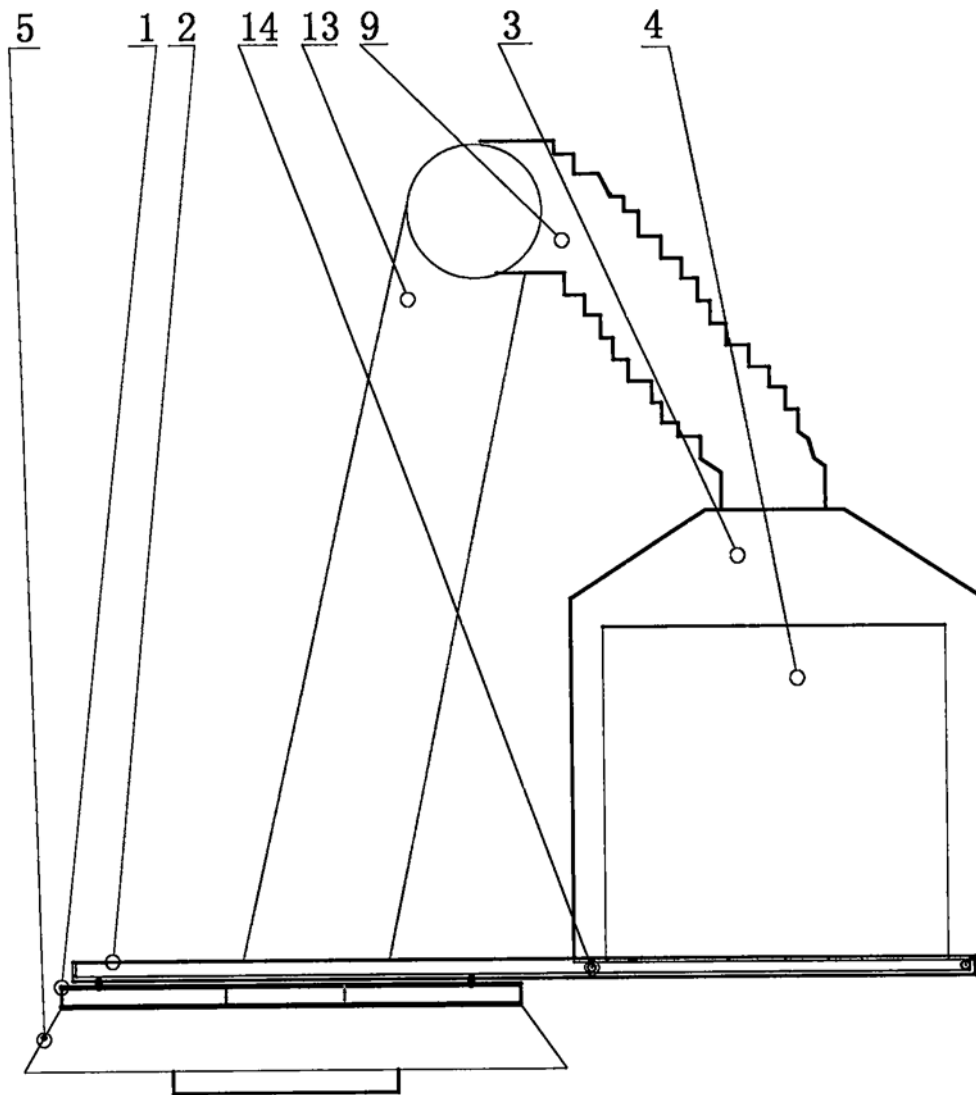


图2

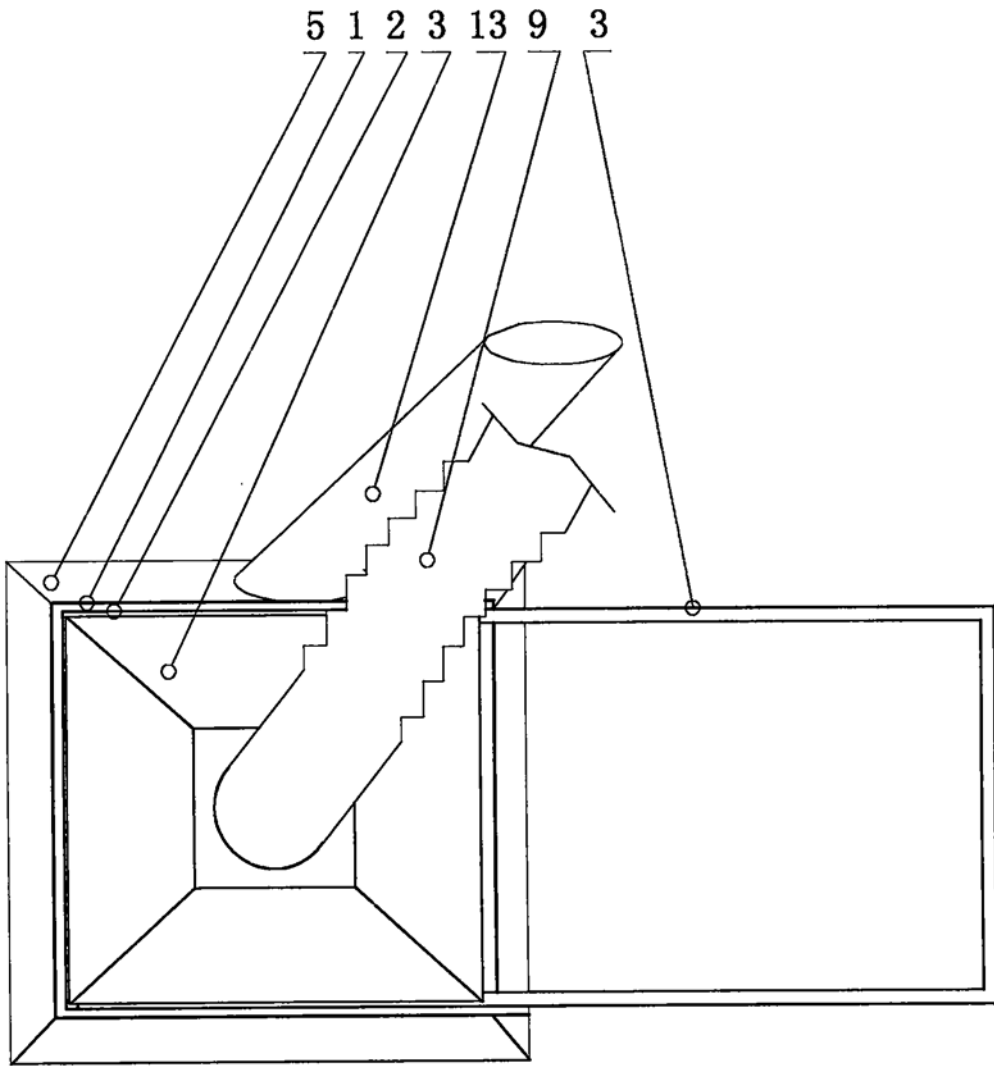


图3

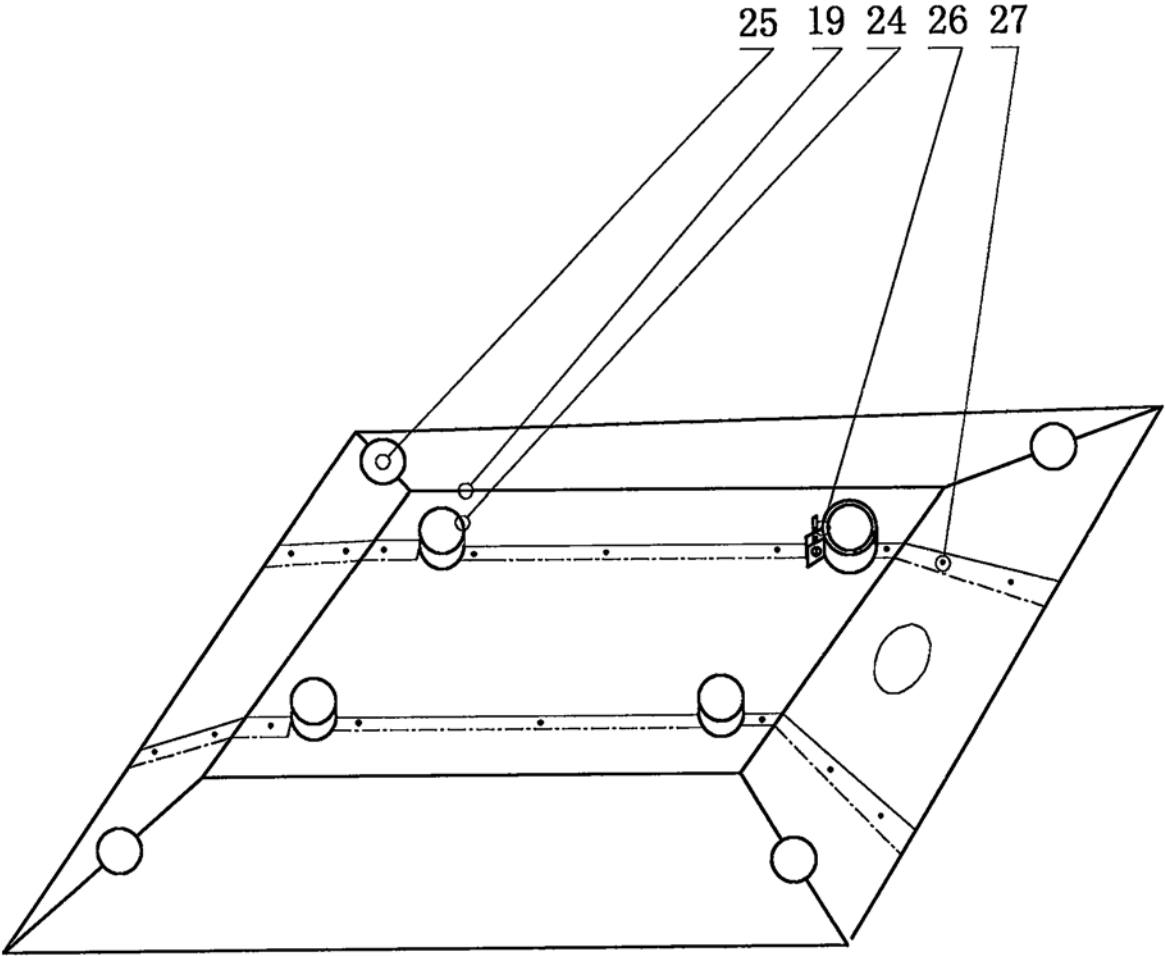


图4