



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210755004 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921637173.9

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 天津宝信铸造股份有限公司  
地址 300000 天津市宁河县宁河区芦台镇  
南胡村外东侧

(72)发明人 吴志远 曲银富 李振虎

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 龙涛

(51) Int. Cl.

B22D 1/00(2006.01)

G21C 1/10(2006.01)

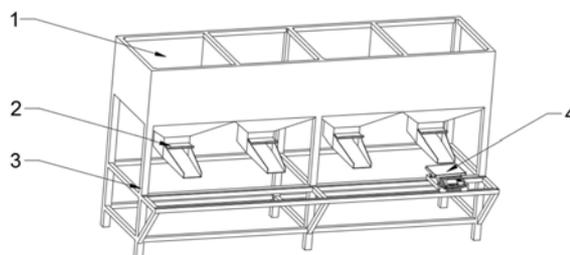
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

球化剂孕育剂合金箱

(57)摘要

一种球化剂孕育剂合金箱,包括储料装置、下料控制装置、支撑架,所述下料控制装置位于储料装置下部,所述储料装置四周连接支撑架后侧,所述储料装置与支撑架优先但不限于采用焊接连接,所述支撑架前侧顶部设有称重装置。其有益效果是,添加剂例如球化剂孕育剂提前放置于合金箱中,在下料口处设置有下料控制装置方便进行下料控制,同时,设置有可移动式电子秤保证用料准确误差小,便于员工加料准确方便。



1. 一种球化剂孕育剂合金箱,包括储料装置(1)、下料控制装置(2)、支撑架(3),其特征在于,所述下料控制装置(2)位于储料装置(1)下部,所述储料装置(1)四周连接支撑架(3)后侧,所述支撑架(3)前侧顶部设有称重装置(4)。

2. 根据权利要求1中所述球化剂孕育剂合金箱,其特征在于,所述储料装置(1)数量为多个,多个所述储料装置(1)呈左右排布,所述储料装置(1)四周为金属板(1a),多个所述储料装置(1)顶部中空,多个所述储料装置(1)底部为下料口(1b)。

3. 根据权利要求1中所述球化剂孕育剂合金箱,其特征在于,所述下料控制装置(2)包括滑道(2a)、挡料板(2b),所述滑道(2a)包括左滑道(2a-1)、右滑道(2a-2)、后滑道(2a-3),所述挡料板(2b)底部后侧固定连接有挡块(2c),所述挡料板(2b)左右两边与左滑道(2a-1)、右滑道(2a-2)滑动连接,所述挡料板(2b)相对于左滑道(2a-1)、右滑道(2a-2)向后运动到最大值时,所述挡料板(2b)后侧嵌入后滑道(2a-3)凹槽中。

4. 根据权利要求3中所述球化剂孕育剂合金箱,其特征在于,所述滑道(2a)固定连接于下料口(1b)内部,所述挡块(2c)左右两面与左滑道(2a-1)、右滑道(2a-2)下挡板滑动连接,所述挡料板(2b)相对于左滑道(2a-1)、右滑道(2a-2)向后运动到最大值时,所述挡块(2c)后面抵住后滑道(2a-3)下挡板。

5. 根据权利要求1中所述球化剂孕育剂合金箱,其特征在于,所述支撑架(3)呈台阶状结构,所述台阶状结构前侧低后侧高,所述台阶状结构后侧与多个所述储料装置(1)固定连接,所述台阶状结构前侧顶部设有两条轴向左方向的轨道(3a)。

6. 根据权利要求1中所述球化剂孕育剂合金箱,其特征在于,所述称重装置(4)包括托盘(4a)、电子秤(4b),所述托盘(4a)位于两条轨道(3a)上方,所述托盘(4a)前后两侧设有滚轮(4c),所述滚轮(4c)与轨道(3a)凹槽滚动连接,所述电子秤(4b)放置于托盘(4a)顶部。

## 球化剂孕育剂合金箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件生产加工领域,特别是一种球化剂孕育剂合金箱。

### 背景技术

[0002] 金属在浇注过程中需向熔融金属中添加一定量的添加剂以保证铸件性能,传统工艺过程中,添加剂例如球化剂孕育剂等从取出到称量分为两步进行,这样不仅麻烦而且不易准确控制球化剂及孕育剂的用量,这样不仅浪费工人时间减少加工效率而且不能有效保证铸件品质。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种球化剂孕育剂合金箱。具体设计方案为:

[0004] 一种球化剂孕育剂合金箱,包括储料装置、下料控制装置、支撑架,所述下料控制装置位于储料装置下部,所述储料装置四周连接支撑架后侧,所述储料装置与支撑架优先但不限于采用焊接连接,所述支撑架前侧顶部设有称重装置。

[0005] 所述储料装置数量为多个,多个所述储料装置呈左右排布,所述储料装置四周为金属板,多个所述储料装置顶部中空,多个所述储料装置底部为下料口,所述下料口与金属板优先但不限于采用焊接连接。

[0006] 所述下料控制装置包括滑道、挡料板,所述滑道包括左滑道、右滑道、后滑道,所述挡料板底部后侧固定连接有挡块,所述挡料板与挡块优先但不限于采用一次成型机构,所述挡料板左右两边与左滑道、右滑道滑动连接,具体的,所述挡料板左右两边嵌入左滑道、右滑道凹槽中并与凹槽滑动连接,所述挡料板相对于左滑道、右滑道向后运动到最大值时,所述挡料板后侧嵌入后滑道凹槽中,所述下料口前侧下方设有水平的长条形通孔,所述挡料板前侧从长条形通孔伸出,同时,所述长条形通孔宽度小于挡块高度。

[0007] 所述滑道固定连接于下料口内部,所述滑道与下料口优先但不限于采用焊接连接,所述挡块左右两面与左滑道、右滑道下挡板滑动连接,所述挡料板相对于左滑道、右滑道向后运动到最大值时,所述挡块后面抵住后滑道下挡板。

[0008] 所述支撑架呈台阶状结构,所述台阶状结构前侧低后侧高,所述台阶状结构后侧与多个所述储料装置固定连接,所述台阶状结构前侧顶部设有两条轴向左右方向的轨道,所述支撑架与轨道优先但不限于采用螺钉连接。

[0009] 所述称重装置包括托盘、电子秤,所述托盘位于两条轨道上方,所述托盘前后两侧设有滚轮,所述托盘与滚轮优先采用轴销连接,所述滚轮与轨道凹槽滚动连接,所述电子秤放置于托盘顶部。

[0010] 通过本实用新型的上述技术方案得到的球化剂孕育剂合金箱,其有益效果是:

[0011] 添加剂例如球化剂孕育剂提前放置于合金箱中,在下料口处设置有下料控制装置方便进行下料控制,同时,设置有可移动式电子秤保证用料准确误差小,便于员工加料准确

方便。

### 附图说明

- [0012] 图1是本实用新型所述球化剂孕育剂合金箱的结构示意图；  
[0013] 图2是本实用新型所述储料装置的结构示意图；  
[0014] 图3是本实用新型所述下料控制装置安装于储料装置中的水平剖面剖面图；  
[0015] 图4是本实用新型所述下料控制装置安装于储料装置中的垂直剖面剖面图；  
[0016] 图5是本实用新型所述挡料板及挡块的结构示意图；  
[0017] 图6是本实用新型所述安装架的部分结构示意图；  
[0018] 图7是本实用新型所述称重装置位于轨道上的结构示意图；图中，1、储料装置；1a、金属板；1b、下料口；2、下料控制装置；2a、滑道；2a-1、左滑道；2a-2、右滑道；2a-3、后滑道；2b、挡料板；2c、挡块；3、支撑架；3a、轨道；4、称重装置；4a、托盘；4b、电子秤；4c、滚轮。

### 具体实施方式

- [0019] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述。
- [0020] 一种球化剂孕育剂合金箱，包括储料装置1、下料控制装置2、支撑架3，所述下料控制装置2位于储料装置1下部，所述储料装置1四周连接支撑架3后侧，所述储料装置1与支撑架3 优先但不限于采用焊接连接，所述支撑架3前侧顶部设有称重装置4。
- [0021] 所述储料装置1数量为多个，多个所述储料装置1呈左右排布，所述储料装置1四周为金属板1a，多个所述储料装置1顶部中空，多个所述储料装置1底部为下料口1b，所述下料口1b 与金属板1a优先但不限于采用焊接连接。
- [0022] 所述下料控制装置2包括滑道2a、挡料板2b，所述滑道2a 包括左滑道2a-1、右滑道2a-2、后滑道2a-3，所述挡料板2b 底部后侧固定连接有挡块2c，所述挡料板2b与挡块2c优先但不限于采用一次成型机构，所述挡料板2b左右两边与左滑道2a-1、右滑道2a-2滑动连接，具体的，所述挡料板2b左右两边嵌入左滑道2a-1、右滑道2a-2凹槽中并与凹槽滑动连接，所述挡料板2b相对于左滑道2a-1、右滑道2a-2向后运动到最大值时，所述挡料板2b后侧嵌入后滑道2a-3凹槽中，所述下料口1b前侧下方设有水平的长条形通孔，所述挡料板2b前侧从长条形通孔伸出，同时，所述长条形通孔宽度小于挡块2c高度。
- [0023] 所述滑道2a固定连接于下料口1b内部，所述滑道2a与下料口1b优先但不限于采用焊接连接，所述挡块2c左右两面与左滑道2a-1、右滑道2a-2下挡板滑动连接，所述挡料板2b相对于左滑道2a-1、右滑道2a-2向后运动到最大值时，所述挡块2c 后面抵住后滑道2a-3下挡板。
- [0024] 所述支撑架3呈台阶状结构，所述台阶状结构前侧低后侧高，所述台阶状结构后侧与多个所述储料装置1固定连接，所述台阶状结构前侧顶部设有两条轴左右方向的轨道3a，所述支撑架3 与轨道3a优先但不限于采用螺钉连接。
- [0025] 所述称重装置4包括托盘4a、电子秤4b，所述托盘4a位于两条轨道3a上方，所述托盘4a前后两侧设有滚轮4c，所述托盘4a与滚轮4c优先采用轴销连接，所述滚轮4c与轨道3a凹槽滚动连接，所述电子秤4b放置于托盘4a顶部。
- [0026] 下料的控制：

- [0027] 步骤1、将添加剂例如球化剂及孕育剂分别投入不同储料装置1中；
- [0028] 步骤2、所述下料控制装置2的挡料板2b常态下处于向后滑动到最大值位置；
- [0029] 步骤3、左右方向推动托盘4a，位于托盘4a前后两侧的滚轮4c位于支撑架3顶部的轨道内滚动，使电子秤4b移动到相应储料装置1的下料口1b处；
- [0030] 步骤4、向前拨动挡料板2b，使挡料板2b后侧远离后滑道 2a-3，所述挡料板2b与滑道2a间形成矩形通道；
- [0031] 步骤5、位于储料装置1中的添加剂例如球化剂孕育剂由于重力的作用从所述矩形通道下落，从下料口1b底部前端流出；
- [0032] 步骤6、添加剂例如球化剂孕育剂落到电子秤4b上方进行称重；
- [0033] 步骤7、落到电子秤4b上方的添加剂达到所需重量后向后推动挡料板2b到最大值，此时挡料板2b后端嵌入后滑道2a-3 凹槽中，阻断添加剂流出。
- [0034] 上述步骤中：
- [0035] 步骤3中，通过控制拨动挡料板2a-3的力度可以控制所述矩形通道大小从而控制添加剂例如球化剂孕育剂从下料口1b流出的流量大小。
- [0036] 在下料口处设有下料控制，同时设有可移动电子秤确保用料准确误差小。
- [0037] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

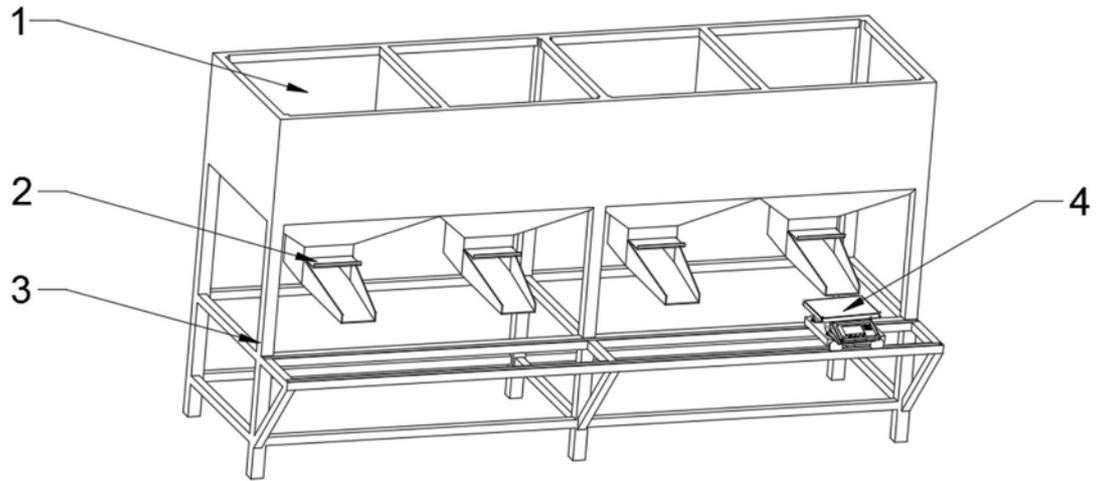


图1

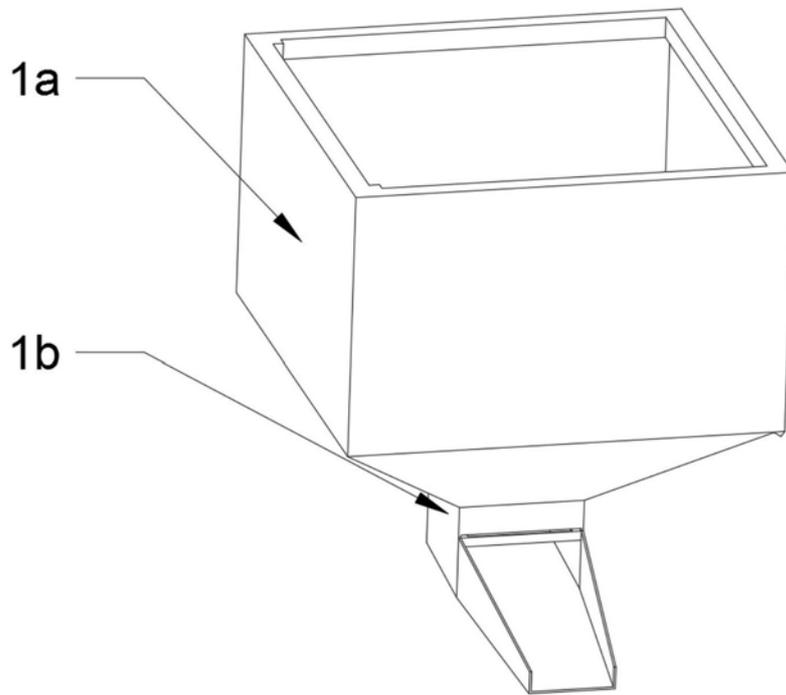


图2

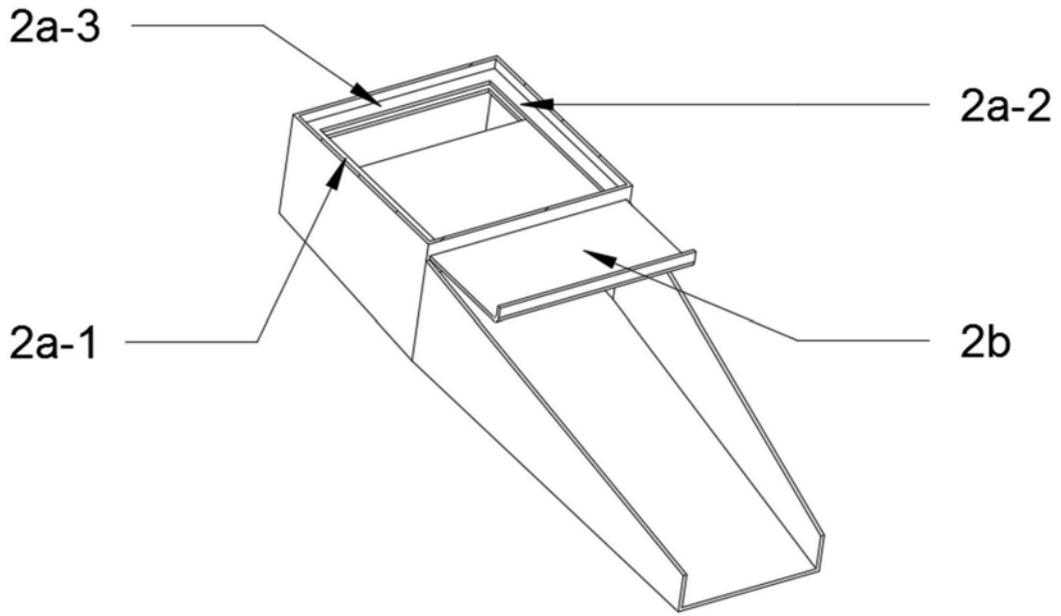


图3

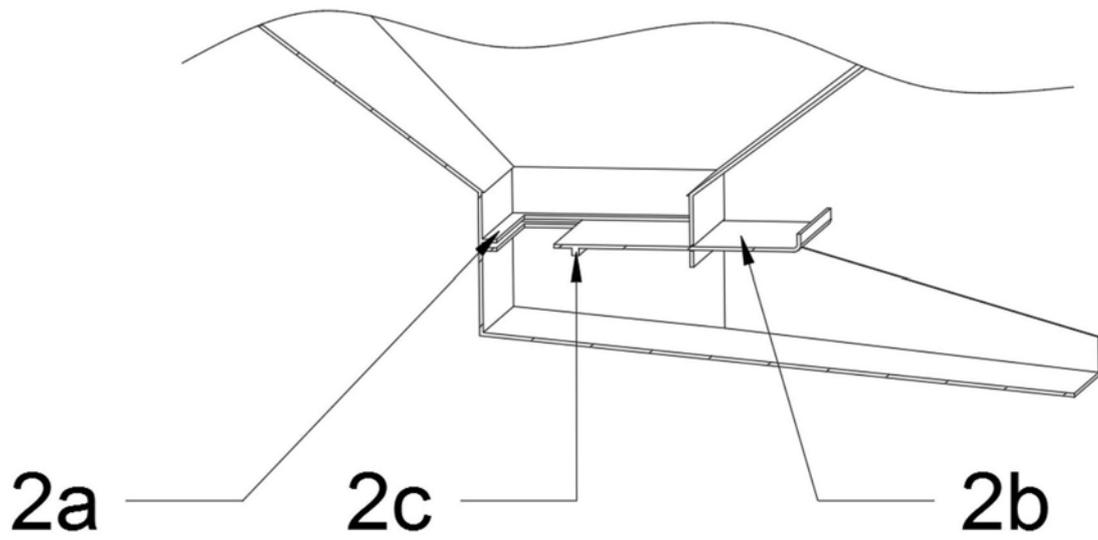


图4

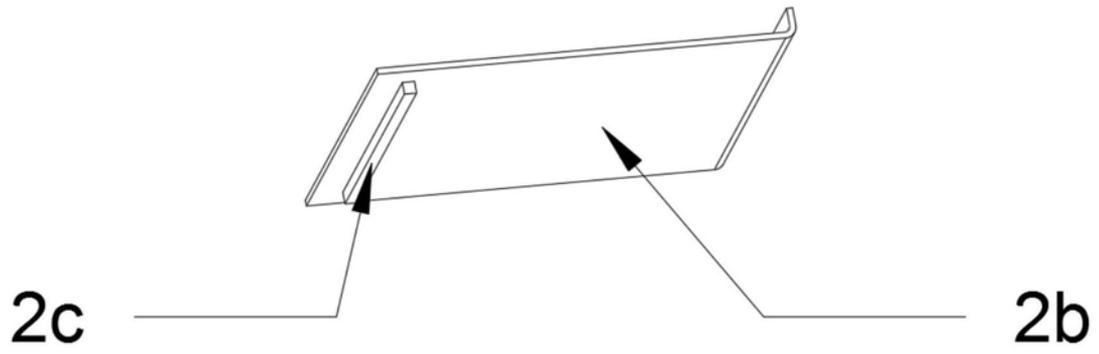


图5

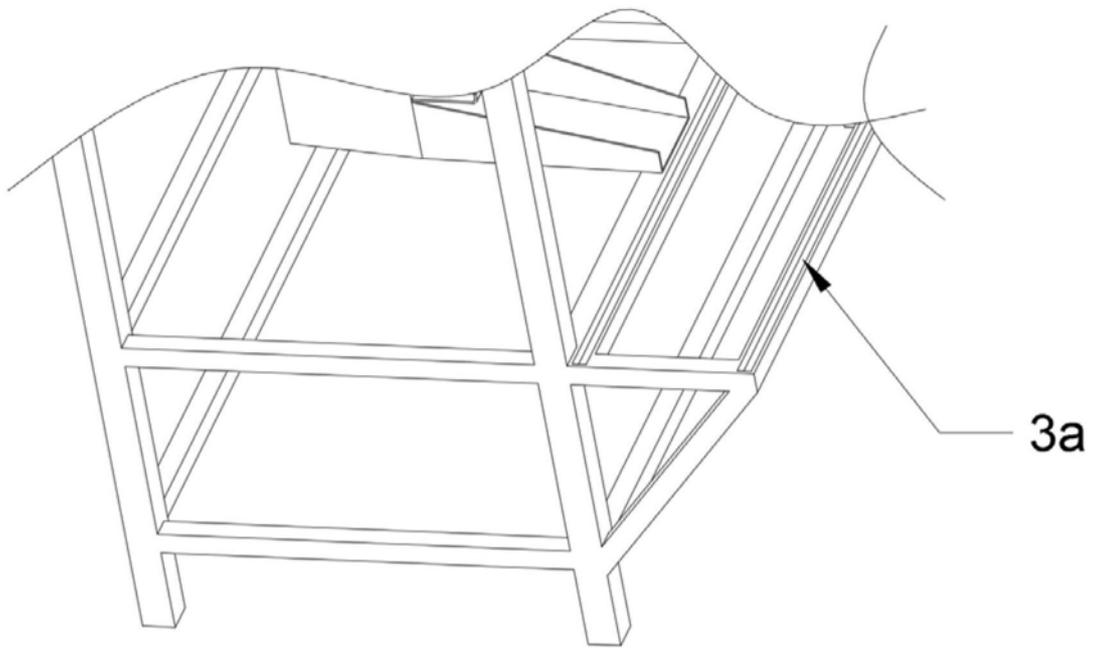


图6

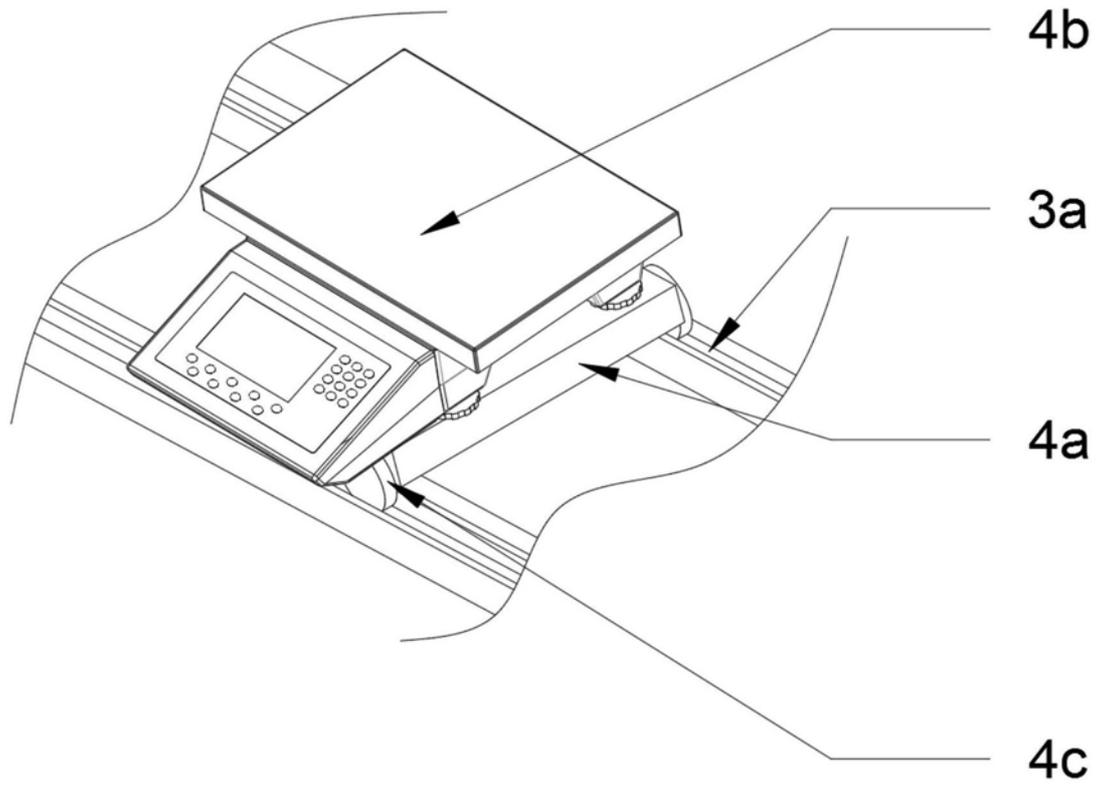


图7