(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216126079 U
(45)授权公告日 2022.03.25

(21)申请号 202121901885.4
(22)申请日 2021.08.14
(73)专利权人 孙光耀
地址 100000 北京市昌平区北七家镇燕丹3号
(72)发明人 孙光耀
(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 蔡辉
(51)Int.Cl.
B07B 1/34(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)
B65G 15/30(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

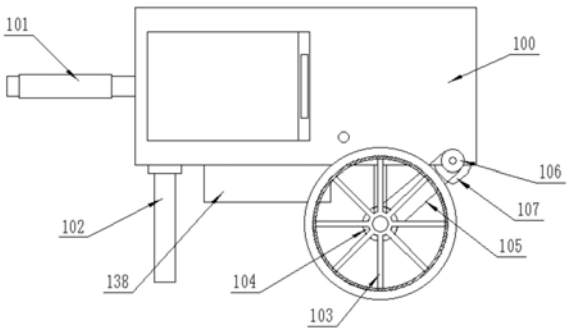
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑用筛沙车

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑用筛沙车，包括车体，所述车体左侧端位置固定设置有推杆，所述车体下端左侧位置垂直固定设置有支撑架，所述车体下端右侧位置固定安装设置有运动轮，所述运动轮中心外侧端位置环绕固定设置有第一传动轮，所述车体前端右侧位置活动安装设置有第二传动轮，所述第一传动轮与第二传动轮之间位置环绕设置有传动带，所述凸轮中心位置固定安装设置在第二传动轮转轴上。本实用新型移动时，运动轮转动带动第一传动轮转动，利用传动带带动第二传动轮转动，使得凸轮转动，凸轮凸起端挤压竖直板向上移动，使得弹簧被拉伸，从而带动筛网向上移动，凸起端远离时弹簧带动竖直板复位，从而使得筛网反复上下移动，提高筛选效率。



CN 216126079 U

1.一种建筑用筛沙车,包括车体(100),其特征在于:所述车体(100)左侧端位置固定设置有推杆(101),所述车体(100)下端左侧位置垂直固定设置有支撑架(102),所述车体(100)下端右侧位置固定安装设置有运动轮(103),所述运动轮(103)中心外侧端位置环绕固定设置有第一传动轮(104),所述车体(100)前端右侧位置活动安装设置有第二传动轮(106),所述第一传动轮(104)与第二传动轮(106)之间位置环绕设置有传动带(105),所述车体(100)内部活动安装设置有凸轮(107),所述凸轮(107)中心位置固定安装设置在第二传动轮(106)转轴上,所述车体(100)内部右侧端位置设置有第一储存箱(109),所述车体(100)左侧端位置设置有第二储存箱(108),所述车体(100)前端两侧位置固定设置有第一延伸板(112),所述第一延伸板(112)内部位置活动卡接设置有密封板(110),所述车体(100)内部上端位置设置有筛选机构(120),所述车体(100)前端位置设置有能源机构(130),所述车体(100)内部右侧端位置设置有振动机构(140)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用筛沙车,其特征在于:所述推杆(101)外侧端位置环绕固定设置有防滑垫。

3.根据权利要求1所述的一种建筑用筛沙车,其特征在于:所述密封板(110)上开设有第一槽体(111),第一槽体(111)便于密封板(110)的移动。

4.根据权利要求1所述的一种建筑用筛沙车,其特征在于:所述筛选机构(120)包括传送带(121)、挡板(124)、电机(122)、引导板(123)和筛网(125),所述车体(100)内部位置活动安装设置有筛网(125),所述筛网(125)左侧活动安装设置在第二储存箱(108)内部位置,右侧搭接在第一储存箱(109)内部,所述车体(100)上端右侧位置固定安装设置有电机(122),所述车体(100)内部位置固定安装设置有传送带(121),所述传送带(121)左侧端位置位于第二储存箱(108)内部底端位置,所述传送带(121)外侧端位置均匀固定安装设置有若干个挡板(124),所述传送带(121)右侧端位置与电机(122)输出端固定连接,所述传送带(121)右侧端位置设置有引导板(123)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑用筛沙车,其特征在于:所述引导板(123)固定设置在车体(100)内侧壁上,并且引导板(123)朝向筛网(125)上端倾斜。

6.根据权利要求1所述的一种建筑用筛沙车,其特征在于:所述能源机构(130)包括第二延伸板(131)、活动板(132)、太阳能电池板(134)、第二槽体(133)、延伸块(135)、支撑杆(136)、孔槽(137)和蓄电池(138),所述车体(100)前端位置固定设置有第二延伸板(131),所述第二延伸板(131)内部位置活动卡接设置有活动板(132),所述第二延伸板(131)中心位置活动安装设置有太阳能电池板(134),所述太阳能电池板(134)下端位置固定设置有延伸块(135),所述第二延伸板(131)前端右侧位置开设有第二槽体(133),所述延伸块(135)外侧端位置活动套接设置有支撑杆(136),所述车体(100)前端位置开设有孔槽(137),所述孔槽(137)与支撑杆(136)契合,所述车体(100)下端位置固定安装设置有蓄电池(138)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑用筛沙车,其特征在于:所述蓄电池(138)为锂电池。

8.根据权利要求1所述的一种建筑用筛沙车,其特征在于:所述振动机构(140)包括竖直板(141)、水平杆(142)和弹簧(143),所述车体(100)内部右侧端位置活动穿插设置有竖直板(141),所述竖直板(141)下端接触在凸轮(107)上表面位置,所述竖直板(141)两侧端位置水平固定设置有水平杆(142),所述水平杆(142)上端与车体(100)之间位置垂直固定连接设置有弹簧(143)。

9.根据权利要求8所述的一种建筑用筛沙车,其特征在于:所述竖直板(141)上下两侧均为弧形。

一种建筑用筛沙车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，具体为一种建筑用筛沙车。

背景技术

[0002] 工程施工过程中根据工程建设对砂石的粒度和均匀度的不同要求需要对砂石进行筛选，而现在筛选砂石有人工筛选和用振动筛筛选；人工筛选往往是工人用铁锹将砂石倒在过滤网上，普通的筛沙网结构比较简单，使用的时候需要临时架设、放置，费时费力，而且筛好的沙子一般都放置在地上，不便于装载搬运，从而影响施工的效率和进度，人工筛沙时沙土会在筛沙网底部积攒，无法将有用的沙土全部筛出，比较浪费材料，振动筛选沙土对处理筛选后的残余废料比较麻烦。

[0003] 传统的筛沙装置存在如下不足：

[0004] 1、使用的时候需要临时架设、放置，费时费力，而且筛好的沙子一般都放置在地上，不便于装载搬运，从而影响施工的效率和进度，并且筛沙时沙土会在筛沙网底部积攒，无法将有用的沙土全部筛出，比较浪费材料。

[0005] 2、同时筛好的沙土在使用时还需要进行装车运输工作，较为不便，所以急需要一种装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑用筛沙车，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑用筛沙车，包括车体，所述车体左侧端位置焊接固定设置有推杆，推杆便于推动整个装置移动，所述车体下端左侧位置垂直焊接固定设置有支撑架，支撑架便于支撑整个车体，保持车体稳定，所述车体下端右侧位置通过轮轴固定安装设置有运动轮，运动轮便于整个装置移动，所述运动轮中心外侧端位置环绕焊接固定设置有第一传动轮，所述车体前端右侧位置活动安装设置有第二传动轮，所述第一传动轮与第二传动轮之间位置环绕设置有传动带，传动带便于第一传动轮联动第二传动轮，所述车体内部活动安装设置有凸轮，所述凸轮中心位置固定安装设置在第二传动轮转轴上，第二传动轮转动时带动凸轮转动，所述车体内部右侧端位置设置有第一储存箱，第一储存箱便于储存细沙，所述车体左侧端位置设置有第二储存箱，第二储存箱便于储存粗料，所述车体前端两侧位置焊接固定设置有第一延伸板，所述第一延伸板内部位置活动卡接设置有密封板，密封板沿着第一延伸板左右滑动，从而便于开启车体侧壁位置，方便沙料的处理，所述车体内部上端位置设置有筛选机构，所述车体前端位置设置有能源机构，所述车体内部右侧端位置设置有振动机构。

[0008] 优选的，所述推杆外侧端位置环绕粘接固定设置有防滑垫。

[0009] 优选的，所述密封板上开设有第一槽体，第一槽体便于密封板的移动。

[0010] 优选的，所述筛选机构包括传送带、挡板、电机、引导板和筛网，所述车体内部位置

活动安装设置有筛网，所述筛网左侧活动安装设置在第二储存箱内部位置，右侧搭接在第一储存箱内部，筛网围绕连接处转动，所述车体上端右侧位置通过安装架固定安装设置有电机，所述车体内部位置固定安装设置有传送带，所述传送带左侧端位置位于第二储存箱内部底端位置，所述传送带外侧端位置均匀固定安装设置有若干个挡板，所述传送带右侧端位置与电机输出端通过联轴器固定连接，从而便于电机带动传送带工作，所述传送带右侧端位置设置有引导板，使用时启动电机，带动传送带进行传输工作，使得沙子被挡板运输至传送带右侧端位置，之后通过引导板引导至筛网上端位置，并且在重力作用下向左侧移动，被筛网筛选，大颗粒重新滚落至第二储存箱内部，细料穿过筛网储存在第一储存箱内部位置，并且如此反复进行筛选，直到筛选完成，防止原料的浪费。

[0011] 优选的，所述引导板焊接固定设置在车体内侧壁上，并且引导板朝向筛网上端倾斜。

[0012] 优选的，所述能源机构包括第二延伸板、活动板、太阳能电池板、第二槽体、延伸块、支撑杆、孔槽和蓄电池，所述车体前端位置焊接固定设置有第二延伸板，所述第二延伸板内部位置活动卡接设置有活动板，活动板沿着第二延伸板左右滑动，所述第二延伸板中心位置活动安装设置有太阳能电池板，太阳能电池板围绕连接处转动，所述太阳能电池板下端位置焊接固定设置有延伸块，所述第二延伸板前端右侧位置开设有第二槽体，所述延伸块外侧端位置活动套接设置有支撑杆，所述车体前端位置开设有孔槽，所述孔槽与支撑杆契合，所述车体下端位置固定安装设置有蓄电池，闲置时使用者通过第二槽体将活动板从第二延伸板内部拉出，之后转动太阳能电池板下端，使得太阳能电池板为倾斜位置，然后围绕延伸块转动支撑杆，再将支撑杆卡接在孔槽内部位置，从而使得支撑杆将太阳能电池板固定在倾斜位置，利用太阳能电池板转化太阳能为电能，然后储存在蓄电池内部位置，从而提供整个装置的电力使用，方便节约能源。

[0013] 优选的，所述蓄电池为锂电池。

[0014] 优选的，所述振动机构包括竖直板、水平杆和弹簧，所述车体内部右侧端位置活动穿插设置有竖直板，所述竖直板下端接触在凸轮上表面位置，所述竖直板两侧端位置水平焊接固定设置有水平杆，所述水平杆上端与车体之间位置垂直固定连接设置有弹簧，当车体移动时运动轮转动带动第一传动轮转动，利用传动带带动第二传动轮转动，使得凸轮转动，凸轮凸起端挤压竖直板向上移动，使得弹簧被拉伸，从而带动筛网向上移动，凸起端远离时弹簧带动竖直板复位，从而使得筛网反复上下移动，提高筛选效率。

[0015] 优选的，所述竖直板上下两侧均为弧形。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1、本实用新型需要进行筛选使用时，使用者启动电机，电机带动传送带进行传输工作，使得沙子被挡板运输至传送带右侧端位置，之后通过引导板引导至筛网上端位置，并且在重力作用下向左侧移动，被筛网筛选，大颗粒重新滚落至第二储存箱内部，细料穿过筛网储存在第一储存箱内部位置，并且如此反复进行筛选，直到筛选完成，防止原料的浪费；

[0018] 2、本实用新型在移动时，运动轮转动带动第一传动轮转动，利用传动带带动第二传动轮转动，使得凸轮转动，凸轮凸起端挤压竖直板向上移动，使得弹簧被拉伸，从而带动筛网向上移动，凸起端远离时弹簧带动竖直板复位，从而使得筛网反复上下移动，提高筛选效率；

[0019] 3、本实用新型装置闲置时使用者通过第二槽体将活动板从第二延伸板内部拉出，之后转动太阳能电池板下端，使得太阳能电池板为倾斜位置，然后围绕延伸块转动支撑杆，再将支撑杆卡接在孔槽内部位置，从而使得支撑杆将太阳能电池板固定在倾斜位置，利用太阳能电池板转化太阳能为电能，然后储存在蓄电池内部位置，从而提供整个装置的电力使用，方便节约能源。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型筛选机构结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型能源机构结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型第一延伸板安装示意图；

[0024] 图5为本实用新型振动机构结构示意图。

[0025] 图中：100、车体；101、推杆；102、支撑架；103、运动轮；104、第一传动轮；105、传动带；106、第二传动轮；107、凸轮；108、第二储存箱；109、第一储存箱；110、密封板；111、第一槽体；112、第一延伸板；120、筛选机构；121、传送带；122、电机；123、引导板；124、挡板；125、筛网；130、能源机构；131、第二延伸板；132、活动板；133、第二槽体；134、太阳能电池板；135、延伸块；136、支撑杆；137、孔槽；138、蓄电池；140、振动机构；141、竖直板；142、水平杆；143、弹簧。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑用筛沙车，包括车体100，所述车体100左侧端位置焊接固定设置有推杆101，推杆101便于推动整个装置移动，所述推杆101外侧端位置环绕粘接固定设置有防滑垫，所述车体100下端左侧位置垂直焊接固定设置有支撑架102，支撑架102便于支撑整个车体100，保持车体100稳定，所述车体100下端右侧位置通过轮轴固定安装设置有运动轮103，运动轮103便于整个装置移动，所述运动轮103中心外侧端位置环绕焊接固定设置有第一传动轮104，所述车体100前端右侧位置活动安装设置有第二传动轮106，所述第一传动轮104与第二传动轮106之间位置环绕设置有传动带105，传动带105便于第一传动轮104联动第二传动轮106，所述车体100内部活动安装设置有凸轮107，所述凸轮107中心位置固定安装设置在第二传动轮106转轴上，第二传动轮106转动时带动凸轮107转动，所述车体100内部右侧端位置设置有第一储存箱109，第一储存箱109便于储存细沙，所述车体100左侧端位置设置有第二储存箱108，第二储存箱108便于储存粗料，所述车体100前端两侧位置焊接固定设置有第一延伸板112，所述第一延伸板112内部位置活动卡接设置有密封板110，密封板110沿着第一延伸板112左右滑动，从而便于开启车体100侧壁位置，方便沙料的处理，所述密封板110上开设有第一槽体111，第一槽体111便于密封板110的移动，所述车体100内部上端位置设置有筛选机构120，所述车体100前端位

置设置有能源机构130，所述车体100内部右侧端位置设置有振动机构140。

[0028] 所述筛选机构120包括传送带121、挡板124、电机122、引导板123和筛网125，所述车体100内部位置活动安装设置有筛网125，所述筛网125左侧活动安装设置在第二储存箱108内部位置，右侧搭接在第一储存箱109内部，筛网125围绕连接处转动，所述车体100上端右侧位置通过安装架固定安装设置有电机122，所述车体100内部位置固定安装设置有传送带121，所述传送带121左侧端位置位于第二储存箱108内部底端位置，所述传送带121外侧端位置均匀固定安装设置有若干个挡板124，所述传送带121右侧端位置与电机122输出端通过联轴器固定连接，从而便于电机122带动传送带121工作，所述传送带121右侧端位置设置有引导板123，所述引导板123焊接固定设置在车体100内侧壁上，并且引导板123朝向筛网125上端倾斜，使用时启动电机122，带动传送带121进行传输工作，使得沙子被挡板124运输至传送带121右侧端位置，之后通过引导板123引导至筛网125上端位置，并且在重力作用下向左侧移动，被筛网125筛选，大颗粒重新滚落至第二储存箱108内部，细料穿过筛网125储存在第一储存箱109内部位置，并且如此反复进行筛选，直到筛选完成，防止原料的浪费。

[0029] 所述能源机构130包括第二延伸板131、活动板132、太阳能电池板134、第二槽体133、延伸块135、支撑杆136、孔槽137和蓄电池138，所述车体100前端位置焊接固定设置有第二延伸板131，所述第二延伸板131内部位置活动卡接设置有活动板132，活动板132沿着第二延伸板131左右滑动，所述第二延伸板131中心位置活动安装设置有太阳能电池板134，太阳能电池板134围绕连接处转动，所述太阳能电池板134下端位置焊接固定设置有延伸块135，所述第二延伸板131前端右侧位置开设有第二槽体133，所述延伸块135外侧端位置活动套接设置有支撑杆136，所述车体100前端位置开设有孔槽137，所述孔槽137与支撑杆136契合，所述车体100下端位置固定安装设置有蓄电池138，所述蓄电池138为锂电池，闲置时使用者通过第二槽体133将活动板132从第二延伸板131内部拉出，之后转动太阳能电池板134下端，使得太阳能电池板134为倾斜位置，然后围绕延伸块135转动支撑杆136，再将支撑杆136卡接在孔槽137内部位置，从而使得支撑杆136将太阳能电池板134固定在倾斜位置，利用太阳能电池板134转化太阳能为电能，然后储存在蓄电池138内部位置，从而提供整个装置的电力使用，方便节约能源。

[0030] 所述振动机构140包括竖直板141、水平杆142和弹簧143，所述车体100内部右侧端位置活动穿插设置有竖直板141，所述竖直板141上下两侧均为弧形，所述竖直板141下端接触在凸轮107上表面位置，所述竖直板141两侧端位置水平焊接固定设置有水平杆142，所述水平杆142上端与车体100之间位置垂直固定连接设置有弹簧143，当车体100移动时运动轮103转动带动第一传动轮104转动，利用传动带105带动第二传动轮106转动，使得凸轮107转动，凸轮107凸起端挤压竖直板141向上移动，使得弹簧143被拉伸，从而带动筛网125向上移动，凸起端远离时弹簧143带动竖直板141复位，从而使得筛网125反复上下移动，提高筛选效率。

[0031] 工作原理：使用时将沙子倒入第二储存箱108内部位置，利用第二储存箱108储存原料，需要进行筛选使用时，使用者启动电机122，电机122带动传送带121进行传输工作，使得沙子被挡板124运输至传送带121右侧端位置，之后通过引导板123引导至筛网125上端位置，并且在重力作用下向左侧移动，被筛网125筛选，大颗粒重新滚落至第二储存箱108内部，细料穿过筛网125储存在第一储存箱109内部位置，并且如此反复进行筛选，直到筛选完

成，防止原料的浪费，并且需要使用沙子时，通过推杆101推动车体100移动至目的地位置，并且在移动时，运动轮103转动带动第一传动轮104转动，利用传动带105带动第二传动轮106转动，使得凸轮107转动，凸轮107凸起端挤压竖直板141向上移动，使得弹簧143被拉伸，从而带动筛网125向上移动，凸起端远离时弹簧143带动竖直板141复位，从而使得筛网125反复上下移动，提高筛选效率，移动至目的地位置后使用者通过第一槽体111活动密封板110，从而便于从车体100侧面将细沙移出，或者将粗砂移出，并且装置闲置时使用者通过第二槽体133将活动板132从第二延伸板131内部拉出，之后转动太阳能电池板134下端，使得太阳能电池板134为倾斜位置，然后围绕延伸块135转动支撑杆136，再将支撑杆136卡接在孔槽137内部位置，从而使得支撑杆136将太阳能电池板134固定在倾斜位置，利用太阳能电池板134转化太阳能为电能，然后储存在蓄电池138内部位置，从而提供整个装置的电力使用，方便节约能源。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

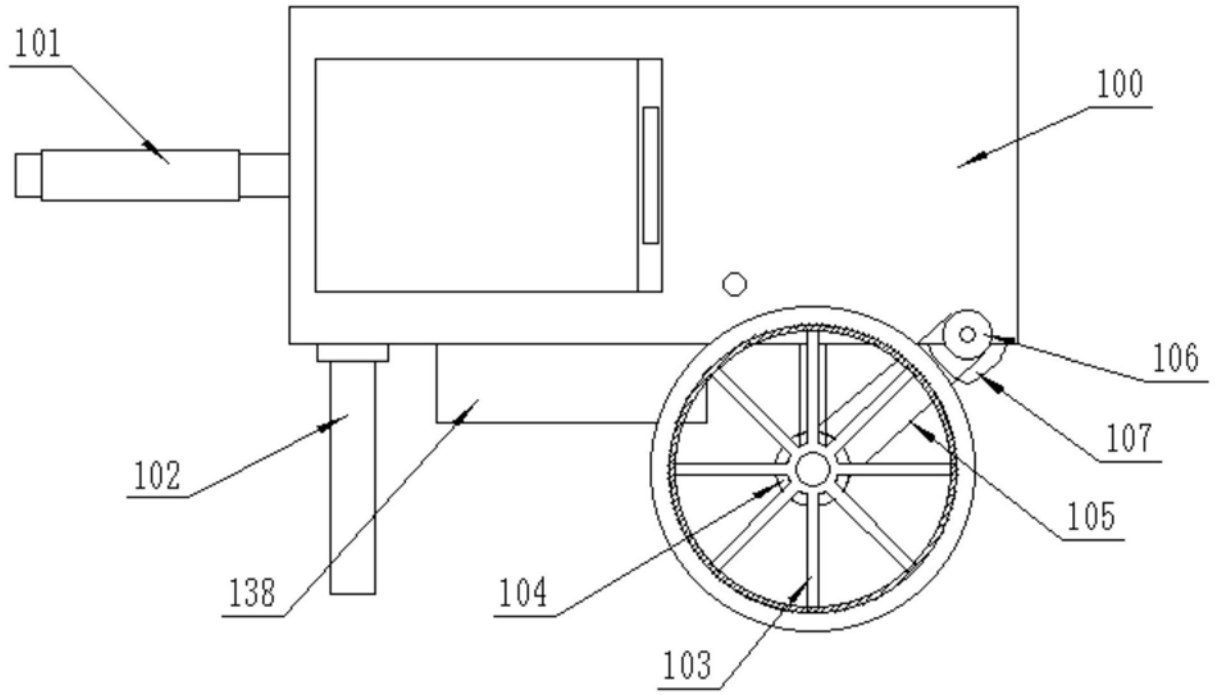

101
100
106
107
102
105
138
104
103

图1

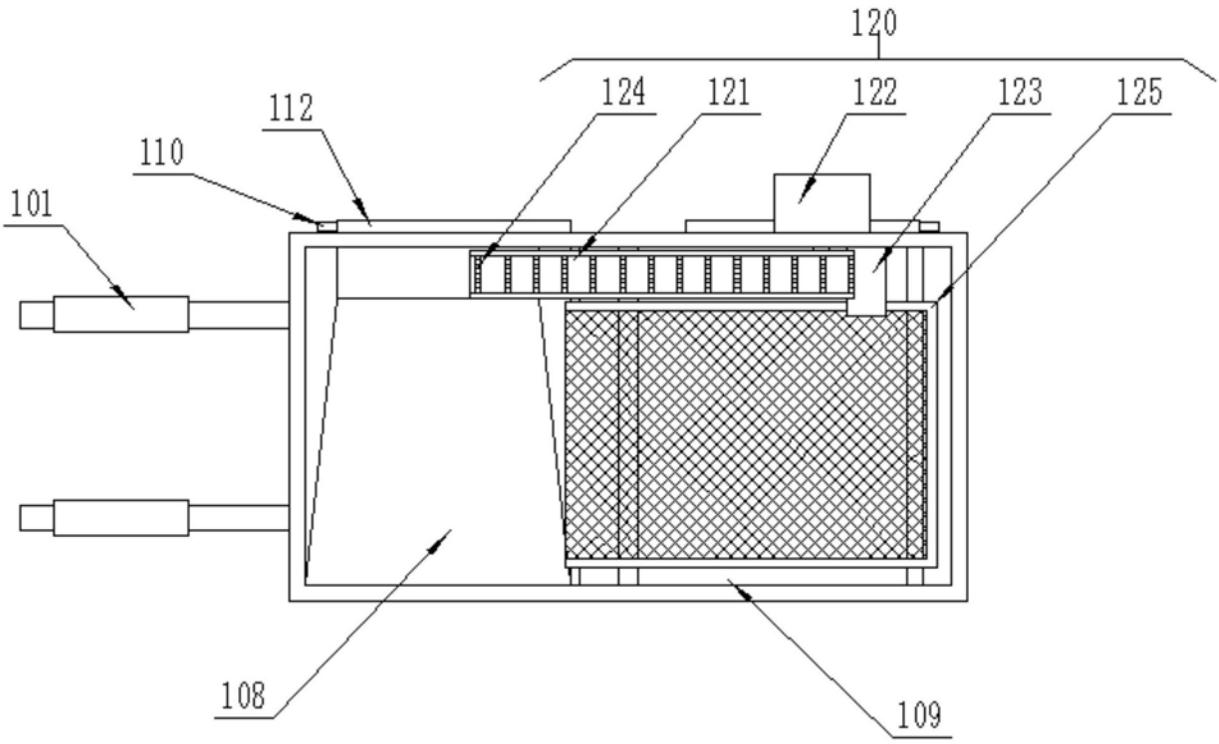

120
124
121
122
123
125
112
110
101
108
109

图2

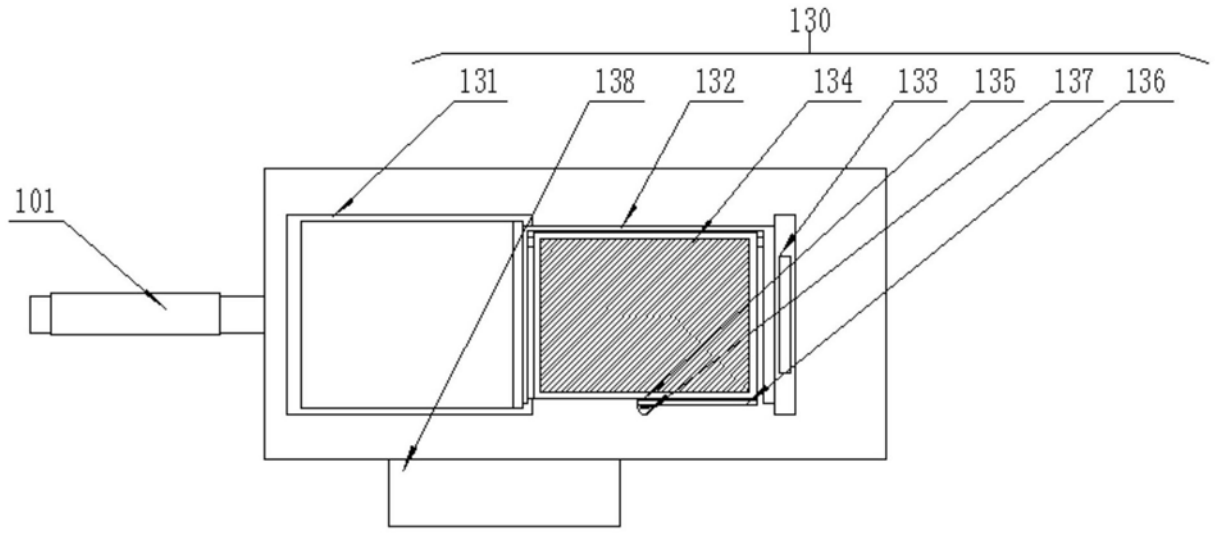

130
131
138
132
134
133
135
137
136
101

图3

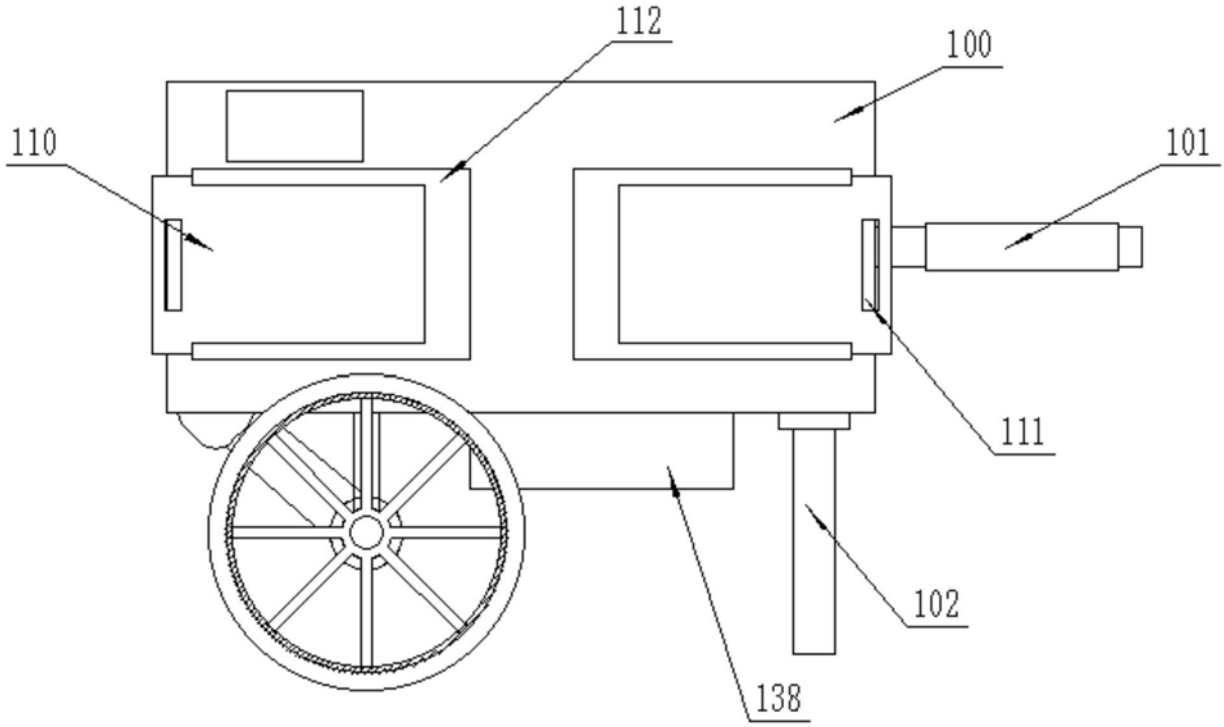

112
100
110
101
111
102
138

图4

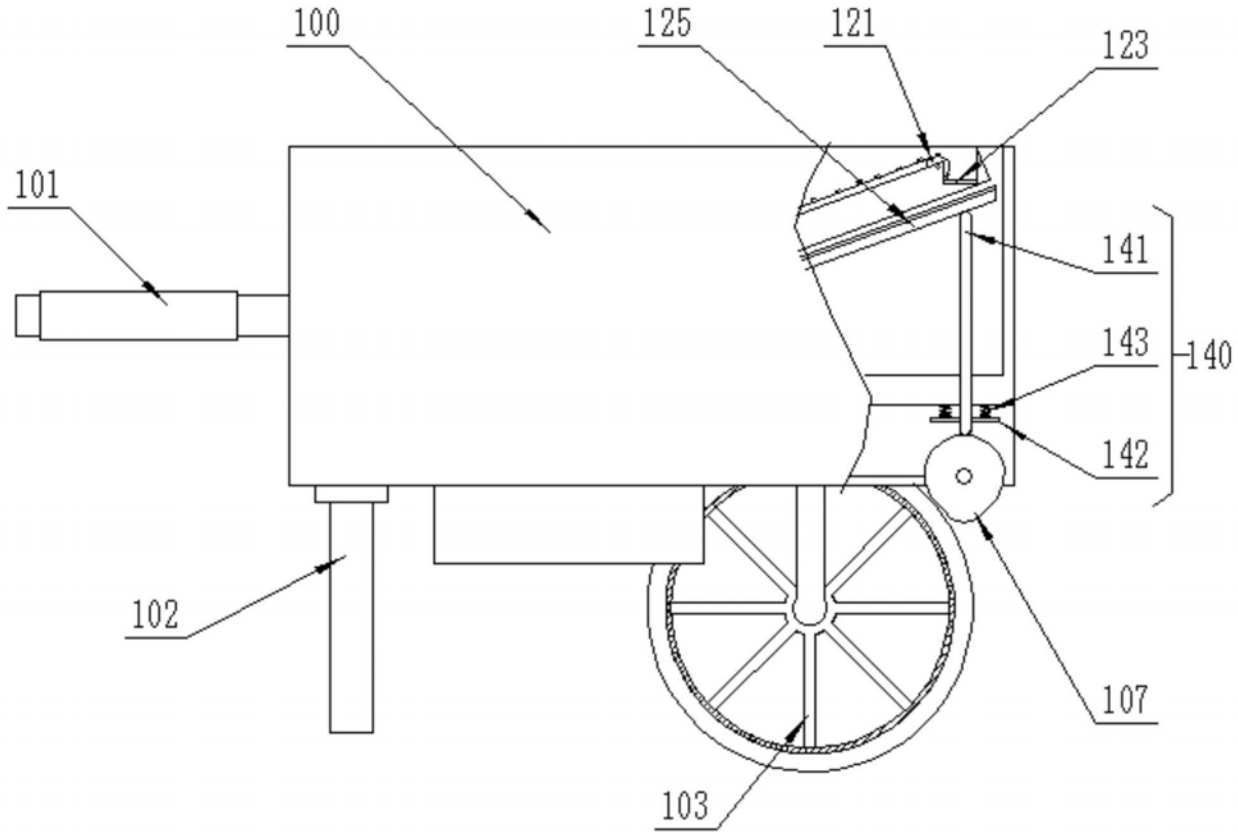


图5