



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108438670 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 201810166602.2

(22) 申请日 2018.02.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108438670 A

(43) 申请公布日 2018.08.24

(73) 专利权人 四川霸王龙专用车制造有限公司
地址 614000 四川省乐山市乐山高新区龙
安路1118号

(72) 发明人 程海清

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504
专利代理师 罗炳锋

(51) Int. Cl.
B65F 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 200940020 Y, 2007.08.29

CN 201484992 U, 2010.05.26

CN 202828653 U, 2013.03.27

CN 203699822 U, 2014.07.09

CN 205061476 U, 2016.03.02

TW 454393 U, 2013.06.01

审查员 曹良

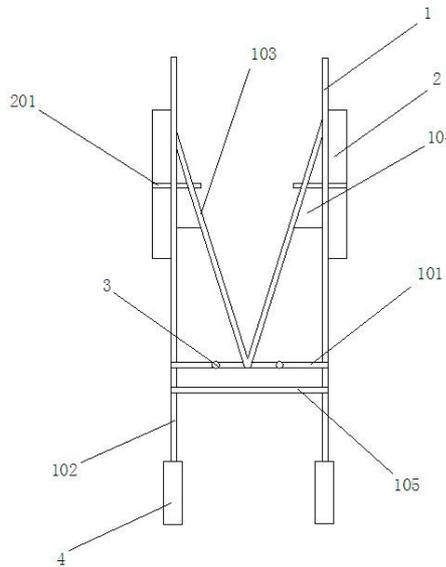
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种便携垃圾收集推车

(57) 摘要

一种便携垃圾收集推车,包括一个底架和放置在底架上方的箱体,所述底架包括两个平行设置的竖杆、一条横杆和一个V型支撑架,V型支撑架的底部与横杆的中点固定连接,所述两条竖杆外侧还设置有两个大小相同的车轮,所述箱体为上端开设有投物口的箱型结构,箱体的一侧设置有卸料门。本发明所述的一种便携垃圾收集推车,通过改变传统垃圾箱和垃圾收集车分离的收集方式,采用了垃圾箱与垃圾分离车配合使用又可拆分使用的方式,提高了垃圾转移和收集的效率,提高了垃圾收集人员的工作效率,且本发明所述的垃圾收集推车结构简单,成本低廉,操作方便,适用性广,适于在行业内进行推广。



1. 一种便携垃圾收集推车,包括一个底架(1)和放置在底架(1)上方的箱体(5),其特征在于:所述底架(1)包括两个平行设置的竖杆(102)、一条横杆(101)和一个V型支撑架(103),所述横杆(101)的两端固定设置在两个竖杆(102)上且与两个竖杆(102)垂直设置,所述V型支撑架(103)的两个顶端分叉分别与两个平行设置的竖杆(102)固定连接,V型支撑架(103)的底部与横杆(101)的中点固定连接,所述竖杆(102)、横杆(101)和V型支撑架(103)位于同一个平面内,所述两条竖杆(102)外侧还设置有两个大小相同的车轮(2),每个所述车轮(2)绕横向设置的轮轴(201)转动,每个所述轮轴(201)设置在邻近的竖杆(102)的下部面上,两个轮轴(201)位于同一条直线,所述箱体(5)为上端开设有投物口(501)的箱型结构,箱体(5)的一侧设置有卸料门(502),所述卸料门(502)的顶端设置有两个销轴(503),销轴(503)的一半设置在箱体(5)上,所述卸料门(502)的下部设置有两个插销(504),卸料门(502)绕销轴(503)翻转,当卸料门(502)贴紧箱体(5)后由插销(504)将其固定在箱体(5)上,所述箱体(5)的侧面还设置有三条支腿(6),其中两条支腿(6)分别设置在靠近卸料门(502)的箱体(5)两侧壁上,另一条支腿(6)设置在与卸料门(502)相对应的侧面的外部中轴上,每条所述支腿(6)包括一个内柱(602)和套设在内柱(602)外部的管(601),所述管(601)的侧壁上开设有沿管(601)延伸方向的条形活动槽(604),活动槽(604)的两端向同一侧延伸形成两个限位口(605),所述内柱(602)伸入管(601)的一端设置有一向外凸起的限位杆(603),当限位杆(603)卡进活动槽(604)下方的限位口(605)时,内柱(602)中下部伸出管(601)外用以支撑箱体(5),当限位杆(603)卡进活动槽(604)上方的限位口(605)时,内柱(602)中下部收纳进管(601)中方便箱体(5)转移,所述箱体(5)的宽度小于两竖杆(102)之间的宽度;所述轮轴(201)上方设置有加固板(104),所述加固板(104)呈三角形,其一条直角边与相邻的竖杆(102)固定连接,斜边与V型支撑架(103)固定连接;所述横杆(101)的外侧设置有加强筋(105),所述加强筋(105)与横杆(101)平行设置且两端均与邻近的竖杆(102)固定连接;两个所述竖杆(102)相同一端的端部套设有把手(4),所述把手(4)为耐磨橡胶材质,且把手(4)的外部面设置有若干条防滑纹路;所述横杆(101)的下方设置有一V型支撑腿(3),所述V型支撑腿(3)的两个顶端分叉分别对称设置在横杆(101)中点两侧的下部面上,V型支撑腿(3)所在的平面与两个竖杆(102)所成的平面相互垂直。

一种便携垃圾收集推车

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备领域,具体为一种便携垃圾收集推车。

背景技术

[0002] 生活垃圾从被投放开始,经收集到被运至中转站或处理场的过程,是垃圾的收集过程。收集过程主要在居民区、商业区等城区范围内完成,直接影响着居民的生活环境。近年来我国逐步加大对环卫的投入,环卫基础设施和环卫装备有了较大发展,我国生活垃圾收运系统已经初具规模。

[0003] 收运系统通常的运行模式是先有垃圾桶或者垃圾箱对垃圾进行收集,运输到垃圾回收站进行收检分类,再根据不同种类的垃圾进行对应的分类处理。

[0004] 垃圾桶是指放置于居民区街道旁用来接收和暂存垃圾的专用收集容器。垃圾桶主要以塑制桶为主,其形状、尺寸大多符合国际通用的标准。垃圾箱主要是与拉臂式垃圾车相配合的钢制厢体,一般较多放置于厂区、大型超市等垃圾集中投放的地区。近年来我国越来越多的地区开始尝试分类收集的方法,其中多数地区采用了使用不同颜色的垃圾桶对垃圾进行分类收集,也有的地区采用具有多个隔间的垃圾厢进行收集,都起到了不错的收集效果。垃圾桶一般为露天摆放,常会出现由于盖子开合不便,或是人为操作不当,而使桶盖长时间不密闭,垃圾散落、散发臭气影响周边环境,也会有雨水灌入影响收集作业。因此一些地区建造小屋来摆放垃圾桶,以减少对环境的影响。

[0005] 在垃圾收集的过程中,垃圾箱或者垃圾桶都是设置在固定地点的,垃圾回收车或者其他垃圾回收装置将各个垃圾箱内的垃圾收集后统一运输,当垃圾箱内的垃圾存放满了以后,由于垃圾箱不能移动或者不能长距离移动,使得垃圾收集过程相对繁琐,不能实现垃圾箱随机移动收集垃圾或者远距离转运等功能,不能符合垃圾收集的实际需要。

[0006] 因此,急需一种能够方便运输且能够储存垃圾的便携垃圾收集推车。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种便携垃圾收集推车,通过改变传统收集垃圾是垃圾箱和转运车分开的方式,使用垃圾箱和收集车可拆分可组合使用的方式实现了快速转移和放置垃圾车的效果,从而达到改善环境卫生的目的。

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0009] 一种便携垃圾收集推车,包括一个底架和放置在底架上方的箱体,所述底架包括两个平行设置的竖杆、一条横杆和一个V型支撑架,所述横杆的两端固定设置在两个竖杆上且与两个竖杆垂直设置,所述V型支撑架的两个顶端分叉分别与两个平行设置的竖杆固定连接,V型支撑架的底部与横杆的中点固定连接,所述竖杆、横杆和V型支撑架位于同一个平面内,所述两条竖杆外侧还设置有两个大小相同的车轮,每个所述车轮绕横向设置的轮轴转动,每个所述轮轴设置在邻近的竖杆的下部面上,两个轮轴位于同一条直线,所述箱体为上端开设有投物口的箱型结构,箱体的一侧设置有卸料门,所述卸料门的顶端设置有两个

销轴,销轴的一半设置在箱体上,所述卸料门的下部设置有两个插销,卸料门绕销轴翻转,当卸料门贴紧箱体后由插销将其固定在箱体上,所述箱体的侧面还设置有三条支腿,其中两条支腿分别设置在靠近卸料门的箱体两侧壁上,另一条支腿设置在与卸料门相对应的侧面的外部中轴上,每条所述支腿包括一个内柱和套设在内柱外部的的外管,所述外管的侧壁上开设有沿外管延伸方向的条形活动槽,活动槽的两端向同一侧延伸形成两个限位口,所述内柱伸入外管的一端设置有一向外凸起的限位杆,当限位杆卡进活动槽下方的限位口时,内柱中下部伸出外管外用以支撑箱体,当限位杆卡进活动槽上方的限位口时,内柱中下部收纳进外管中方便箱体转移,所述箱体的宽度小于两竖杆之间的宽度。

[0010] 进一步的,所述轮轴上方设置有加固板,所述加固板呈三角型,其一条直角边与相邻的竖杆固定连接,斜边与V型支撑架固定连接。

[0011] 进一步的,所述横杆的外侧设置有加强筋,所述加强筋与横杆平行设置且两端均与临近的竖杆固定连接。

[0012] 进一步的,两个所述竖杆相同一端的端部套设有把手,所述把手为耐磨橡胶材质,且把手的外部面设置有若干条防滑纹路。

[0013] 进一步的,所述横杆的下方设置有一V型支撑腿,所述V型支撑腿的两个顶端分叉分别对称设置在横杆中点两侧的下部面上,V型支撑腿所在的平面与两个竖杆所成的平面相互垂直。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] 第一、本发明所述的一种便携垃圾收集推车,将箱体与底架拆分开,与传统垃圾箱的底架相比,设置了车轮,能够在负重垃圾箱的情况下带动垃圾箱一起转移运动,且在设置车轮的时候两个车轮的轮轴不连通,底架上设置的V型支撑架与不连通的轮轴之间相互匹配的,使得在确定了箱体的放置位置以后,支腿放下并固定后,底架即可抽出,方便实用;

[0016] 第二、本发明所述的一种便携垃圾收集推车,在箱体上设置有支腿,支腿能够伸缩,当箱体在底架上被移动时,支腿缩进外管中方便移动,当箱体需要放置时,支腿从外管中放下并固定,使得箱体支撑在地面后,底架能够方便抽出,且抽出后的底架能够用于其他已经收集满或者需要转移的箱体使用,操作简便,省时省力;

[0017] 综上所述,本发明所述的一种便携垃圾收集推车,通过改变传统垃圾箱和垃圾收集车分离的收集方式,采用了垃圾箱与垃圾分离车配合使用又可拆分使用的方式,提高了垃圾转移和收集的效率,提高了垃圾收集人员的工作效率,且本发明所述的垃圾收集推车结构简单,成本低廉,操作方便,适用性广,适于在行业内进行推广。

附图说明

[0018] 图1为本发明所述的一种便携垃圾收集推车中车架的结构示意图;

[0019] 图2为本发明所述的一种便携垃圾收集推车中箱体的结构示意图;

[0020] 图3为本发明所述的一种便携垃圾收集推车中卸料门的结构示意图;

[0021] 图4为本发明所述的一种便携垃圾收集推车中支腿的结构示意图;

[0022] 图中标记:1、底架,101、横杆,102、竖杆,103、V型支撑架,104、加固板,105、加强筋,2、车轮,201、轮轴,3、V型支撑腿,4、把手,5、箱体,501、投物口,502、卸料门,503、销轴,504、插销,6、支腿,601、外管,602、内柱,603、限位杆,604、活动槽,605、限位口。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例对本发明作详细说明,本实施例以本发明技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程。

[0024] 如图所述,本发明所述的一种便携垃圾收集推车,包括一个底架1和放置在底架1上方的箱体5,所述底架1包括两个平行设置的竖杆102、一条横杆101和一个V型支撑架103,所述横杆101的两端固定设置在两个竖杆102上且与两个竖杆102垂直设置,所述V型支撑架103的两个顶端分叉分别与两个平行设置的竖杆102固定连接,V型支撑架103的底部与横杆101的中点固定连接,所述竖杆102、横杆101和V型支撑架103位于同一个平面内,所述两条竖杆102外侧还设置有两个大小相同的车轮2,每个所述车轮2绕横向设置的轮轴201转动,每个所述轮轴201设置在邻近的竖杆102的下部面上,两个轮轴201位于同一条直线,所述箱体5为上端开设有投物口501的箱型结构,箱体5的一侧设置有卸料门502,所述卸料门502的顶端设置有两个销轴503,销轴503的一半设置在箱体5上,所述卸料门502的下部设置有两个插销504,卸料门502绕销轴503翻转,当卸料门502贴紧箱体5后由插销504将其固定在箱体5上,所述箱体5的侧面还设置有三条支腿6,其中两条支腿6分别设置在靠近卸料门502的箱体5两侧壁上,另一条支腿6设置在与卸料门502相对应的侧面的外部中轴上,每条所述支腿6包括一个内柱602和套设在内柱602外部的管601,所述管601的侧壁上开设有沿管601延伸方向的条形活动槽604,活动槽604的两端向同一侧延伸形成两个限位口605,所述内柱602伸入管601的一端设置有一向外凸起的限位杆603,当限位杆603卡进活动槽604下方的限位口605时,内柱602中下部伸出管601外用以支撑箱体5,当限位杆603卡进活动槽604上方的限位口605时,内柱602中下部收纳进管601中方便箱体5转移,所述箱体5的宽度小于两竖杆102之间的宽度。

[0025] 作为优选的,当底架1不承重时,两个所述轮轴201向底架1正上方倾斜一定角度,二者处于同一水平面内但不处于同一直线,当底架1上设置箱体5并承重时,两个所述轮轴201在重力的作用下发生弹性形变,二者轴心处在同一条直线,此时转移箱体5时推车整体结构稳定。

[0026] 作为优选的,在箱体5的投物口501上方还可加设若干个投物口盖,所述投物口盖的一侧通过转轴与投物口501固定连接,当箱体5进行垃圾收集时打开投物口盖方便垃圾的投放,当箱体5进行转移的时候关闭投物口盖避免在转移过程中垃圾散落或形成扬尘。

[0027] 作为优选的,所述另一条支腿6上内柱602下端接触地面的部分横向设置一支撑杆,目的在于当箱体5放置并承重时增加其稳定性。

[0028] 作为优选的,所述轮轴201上方设置有加固板104,所述加固板104呈三角型,其一条直角边与相邻的竖杆102固定连接,斜边与V型支撑架103固定连接。

[0029] 作为优选的,所述横杆101的外侧设置有加强筋105,所述加强筋105与横杆101平行设置且两端均与邻近的竖杆102固定连接。

[0030] 作为优选的,两个所述竖杆102相同一端的端部套设有把手4,所述把手4为耐磨橡胶材质,且把手4的外部面设置有若干条防滑纹路。

[0031] 作为优选的,所述横杆101的下方设置有一V型支撑腿3,所述V型支撑腿3的两个顶端分叉分别对称设置在横杆101中点两侧的下部面上,V型支撑腿3所在的平面与两个竖杆102所成的平面相互垂直。

[0032] 工作原理:

[0033] 便携垃圾收集推车,包括一个底架1和放置在底架1上方的箱体5,所述底架1包括两个平行设置的竖杆102、一条横杆101和一个V型支撑架103,所述横杆101的两端固定设置在两个竖杆102上且与两个竖杆102垂直设置,所述V型支撑架103的两个顶端分叉分别与两个平行设置的竖杆102固定连接,V型支撑架103的底部与横杆101的中点固定连接,所述竖杆102、横杆101和V型支撑架103位于同一个平面内,所述两条竖杆102外侧还设置有两个大小相同的车轮2,每个所述车轮2绕横向设置的轮轴201转动,每个所述轮轴201设置在邻近的竖杆102的下部面上,两个轮轴201位于同一条直线,所述箱体5为上端开设有投物口501的箱型结构,箱体5的一侧设置有卸料门502,所述卸料门502的顶端设置有两个销轴503,销轴503的一半设置在箱体5上,所述卸料门502的下部设置有两个插销504,卸料门502绕销轴503翻转,当卸料门502贴紧箱体5后由插销504将其固定在箱体5上,所述箱体5的侧面还设置有三条支腿6,其中两条支腿6分别设置在靠近卸料门502的箱体5两侧壁上,另一条支腿6设置在与卸料门502相对应的侧面的外部中轴上,每条所述支腿6包括一个内柱602和套设在内柱602外部的管601,所述管601的侧壁上开设有沿管601延伸方向的条形活动槽604,活动槽604的两端向同一侧延伸形成两个限位口605,所述内柱602伸入管601的一端设置有一向外凸起的限位杆603,当限位杆603卡进活动槽604下方的限位口605时,内柱602中下部伸出管601外用以支撑箱体5,当限位杆603卡进活动槽604上方的限位口605时,内柱602中下部收纳进管601中方便箱体5转移,所述箱体5的宽度小于两竖杆102之间的宽度。

[0034] 箱体5放在在固定位置时,扭动限位杆603使其滑入活动槽604内并卡进活动槽604下方的限位口605时,内柱602伸出管601下方并固定,三条支腿6将箱体5固定在地面上,且三角形的固定方式非常稳定,能够承担一定的重量,当垃圾收集满后,将架体1从远离卸料门502的一端插入箱体5的底部,收起远离卸料门502的这一条支腿6并向下压把手4,使用V型支撑腿3作为支撑,然后收起靠近卸料门502的两侧的两条支腿6,此时箱体5即悬空架设在底架1上,推动底架1即可移动箱体5。

[0035] 当箱体5到达指定位置后,先向下压把手4,此时V型支撑腿3和两个车轮2作为支撑点支撑整个推车,此时分别放下三条支腿6,作为新的支撑点,后将底架1从远离卸料门502的一端抽出,箱体5即放置在合适的地点,拉开卸料门502上的插销504,沿销轴503向上翻转卸料门502,将垃圾从卸料门502掏出,完成垃圾的卸料。

[0036] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例描述如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述所述技术内容作出的些许更动或修饰均为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

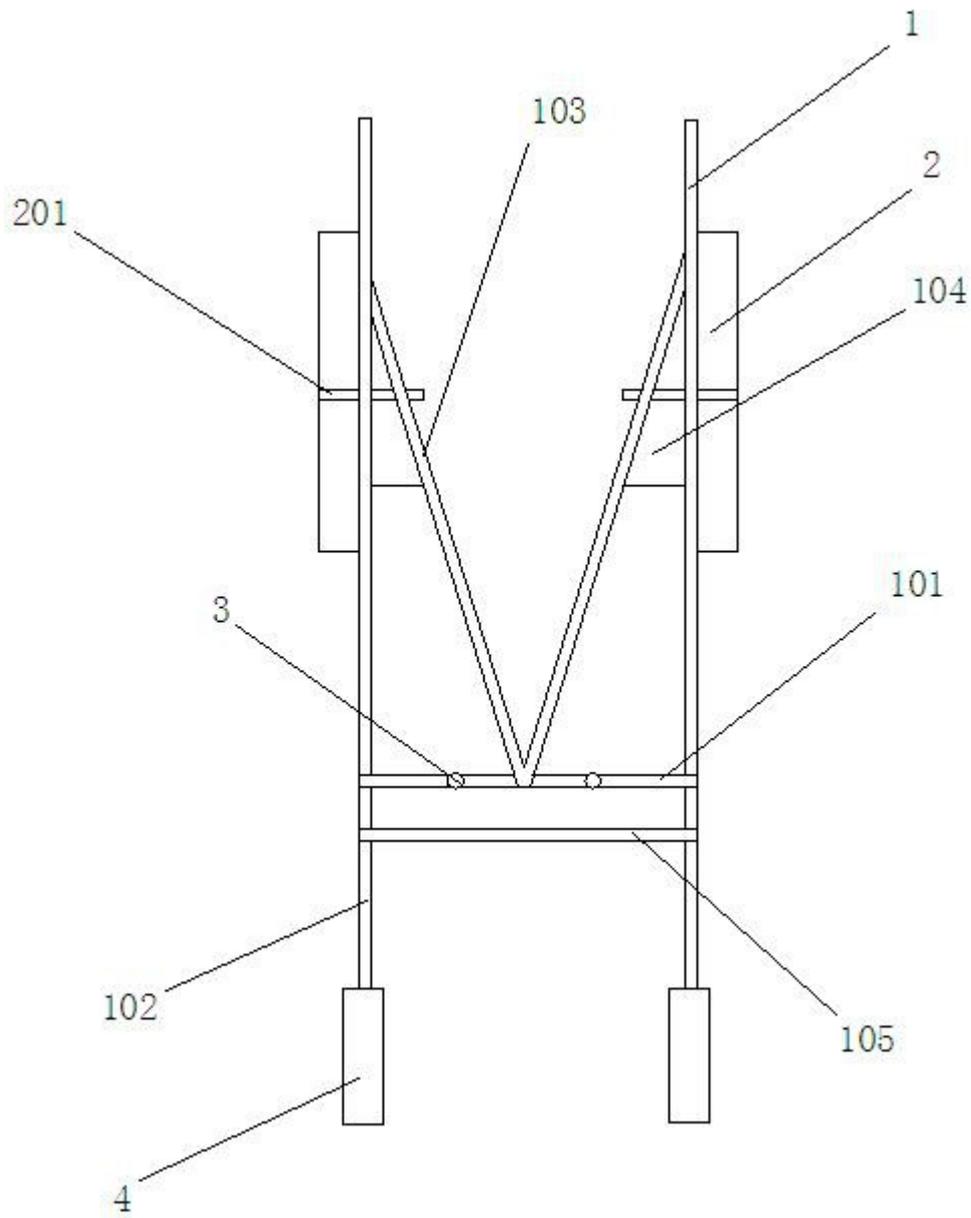


图1

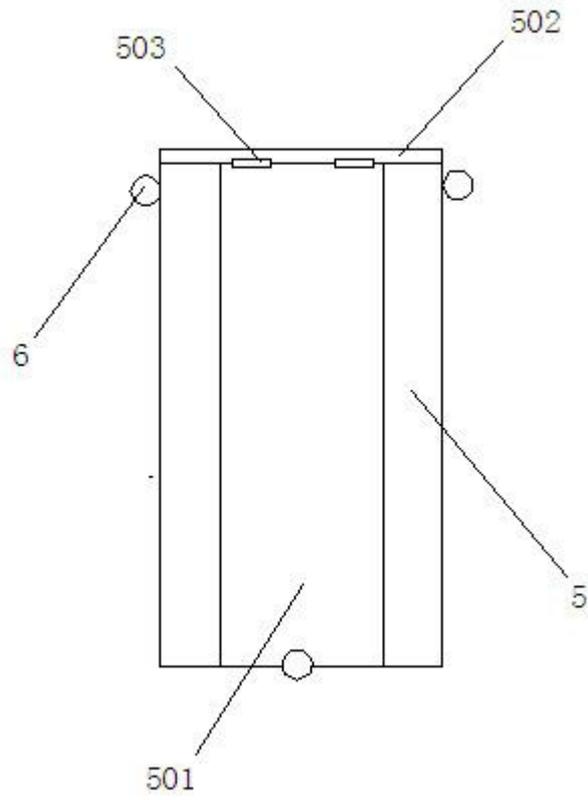


图2

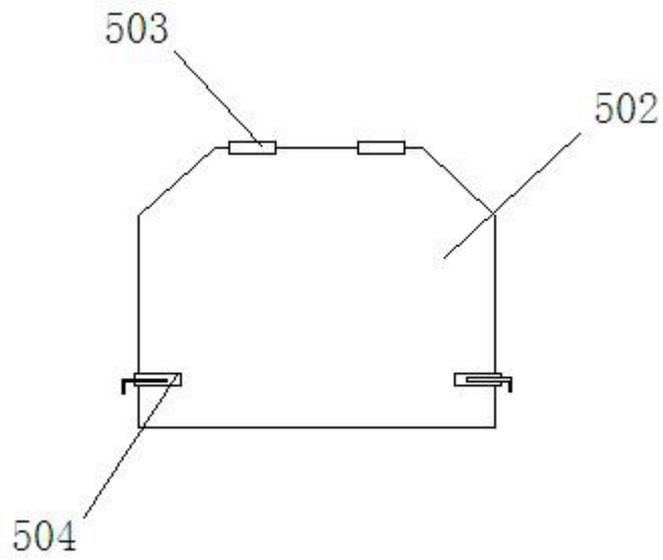


图3

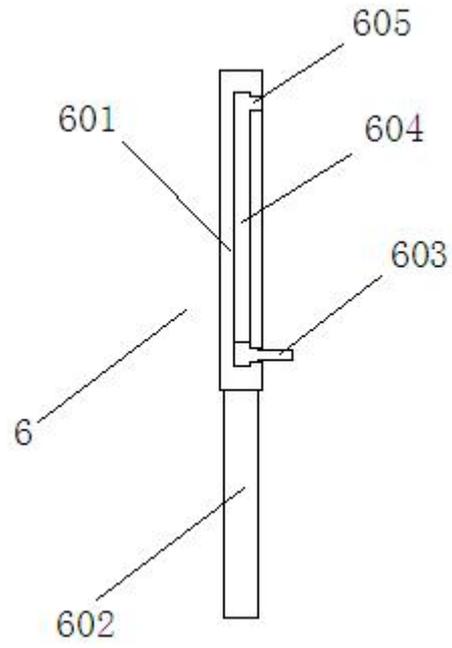


图4