



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207434307 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721257717.X

(22)申请日 2017.09.27

(73)专利权人 扬州市凯尔环卫设备有限公司
地址 225000 江苏省扬州市江都区小纪镇
高徐建设路

(72)发明人 黄秀芸

(74)专利代理机构 扬州市苏为知识产权代理事
务所(普通合伙) 32283
代理人 陶得天 陈彩霞

(51)Int.Cl.
B65F 3/04(2006.01)

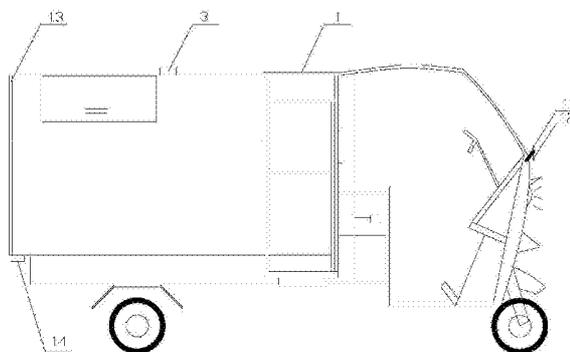
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

电动三轮吊桶车

(57)摘要

电动三轮吊桶车。涉及环卫垃圾清运车,尤其涉及一种便于操作的电动三轮吊桶车。结构简单,操作轻便,安全性能高。包括箱体,所述箱体的顶面设有垃圾倾倒口,在所述垃圾倾倒口下部设有垃圾导向装置;所述垃圾导向装置包括导板和导板驱动机构,所述导板的前端铰接在箱体内部,处于垃圾倾倒口的前部,所述导板长度小于所述箱体高度;所述导板驱动机构连接所述导板、驱动所述导板在箱体内部运动。所述垃圾导向装置还包括驱动单元,所述驱动单元包括卷扬机,所述卷扬机连接在箱体上部,所述卷扬机通过钢索驱动导板动作。本实用新型结构简单,操作可靠。



1. 电动三轮吊桶车,包括箱体,所述箱体的顶面设有垃圾倾倒入口,其特征在于,在所述垃圾倾倒入口下部设有垃圾导向装置;

所述垃圾导向装置包括导板和导板驱动机构,所述导板的前端铰接在箱体内、处于垃圾倾倒入口的前部,所述导板长度小于所述箱体高度;

所述导板驱动机构连接所述导板、驱动所述导板在箱体内运动。

2. 根据权利要求1所述的电动三轮吊桶车,其特征在于,所述垃圾导向装置还包括驱动单元,所述驱动单元包括卷扬机,所述卷扬机连接在箱体上部,所述卷扬机通过钢索驱动导板动作。

3. 根据权利要求1所述的电动三轮吊桶车,其特征在于,还包括吊桶升降翻转装置,所述吊桶升降翻转装置包括竖直导轨、圆弧导轨、支撑架和驱动机构,所述竖直导轨架设在箱体一侧,所述支撑架固定于箱体顶部,处于垃圾倾倒入口与竖直导轨之间,所述圆弧导轨的一端活动设在支撑架上,使得圆弧导轨与竖直导轨连通,所述圆弧导轨靠近垃圾倾倒入口一端的前部设有挡板;

所述驱动机构包括气缸一和气缸二,所述气缸一通过气缸安装座固定于竖直导轨一侧,所述气缸二固定于箱体顶部、位于支撑架与竖直导轨之间,所述气缸二的推杆与圆弧导轨的另一端活动连接。

4. 根据权利要求1所述的电动三轮吊桶车,其特征在于,所述驾驶室的前部两侧有反光镜,所述反光镜的背面设有工作警示灯。

5. 根据权利要求1所述的电动三轮吊桶车,其特征在于,所述箱体的后门下方装有废液盒。

电动三轮吊桶车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环卫垃圾清运车,尤其涉及一种便于操作的电动三轮吊桶车。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步和人口的快速增长,垃圾的产生量也逐年升高,为保证城市的清洁、卫生,广大环卫工人夜以继日地奋斗在工作一线。目前,垃圾需要环卫工人进行中转而后集中处理,传统的垃圾转运车需要环卫工人采用人工作业的方式将垃圾铲入垃圾车内,工作量大,浪费人力物力,同时,垃圾倒入车内后呈金字塔状堆积,只能靠自身重力向下滚动,极大地浪费了垃圾车内的空间。

[0003] 国家知识产权局2015-09-02公开的一项实用新型专利申请(CN 204606808 U,自装卸式电动吊桶车)公开了一种自装卸式电动吊桶车,通过垃圾箱上设置有两根L型导轨,两根L型导轨上设置有提桶架支架,与提桶架支架相连接的有提桶架,提桶架的两侧上方与拉杆相连接,拉杆的一端经上摆臂与轴承相连接,液压缸一端设置在L型导轨上,另一端与上摆臂相连接。采取上述结构后,由液压缸带动上摆臂、拉杆发生位移,这样提桶架即发生相应的位移,从而实现挂在提桶架上的垃圾桶向上移动,并由提桶架协助垃圾桶将垃圾自动倒入垃圾箱中。但该实用新型存在一些缺陷,主要是垃圾倾倒后堆积在垃圾倾倒口下方,浪费了箱体空间,降低了环卫车的有效载重量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上问题,提供了一种结构简单,操作轻便,安全性能高的电动三轮吊桶车。

[0005] 本实用新型的技术方案是:电动三轮吊桶车,包括箱体,所述箱体的顶面设有垃圾倾倒口,在所述垃圾倾倒口下部设有垃圾导向装置;

[0006] 所述垃圾导向装置包括导板和导板驱动机构,所述导板的前端铰接在箱体内,处于垃圾倾倒口的前部,所述导板长度小于所述箱体高度;

[0007] 所述导板驱动机构连接所述导板、驱动所述导板在箱体内运动。

[0008] 所述垃圾导向装置还包括驱动单元,所述驱动单元包括卷扬机,所述卷扬机连接在箱体上部,所述卷扬机通过钢索驱动导板动作。

[0009] 还包括吊桶升降翻转装置,所述吊桶升降翻转装置包括竖直导轨、圆弧导轨和支撑架,所述竖直导轨架设在箱体一侧,所述支撑架固定于箱体顶部,处于垃圾倾倒口与竖直导轨之间,所述圆弧导轨的一端活动设在支撑架上,使得圆弧导轨与竖直导轨连通,所述圆弧导轨靠近垃圾倾倒口一端的前部设有挡板。

[0010] 所述吊桶升降翻转装置还包括驱动机构,所述驱动机构包括气缸一和气缸二,所述气缸一通过气缸安装座固定于竖直导轨一侧,所述气缸二固定于箱体顶部、位于支撑架与竖直导轨之间,所述气缸二的推杆与圆弧导轨的另一端活动连接。

[0011] 包括垃圾桶,所述垃圾桶的一侧设有滑块。

[0012] 所述驾驶室的前部两侧有反光镜,所述反光镜的背面设有工作警示灯。

[0013] 所述箱体的后门下方装有废液盒。

[0014] 本实用新型在工作中,环卫工人将垃圾桶推至相应位置,启动吊桶升降翻转装置,气缸一的推杆顶出,使垃圾桶沿着竖直导轨上升,将垃圾桶推至圆弧导轨后,气缸一继续动作,同时气缸二的推杆顶出,圆弧导轨以支撑架顶点为轴做翻转动作,此时气缸一的推杆伸至最高位,可防止垃圾桶后滑。随着圆弧导轨的翻转,垃圾桶沿着圆弧导轨下滑,滑至圆弧导轨顶端挡板处后,垃圾桶停止,垃圾通过自身惯性进入箱体内,而后气缸一和气缸二的推杆回位,完成垃圾桶下降回收动作。垃圾在经垃圾倾倒口进入箱体后,通过导板引导,滑落至箱体底部。当卷扬机放下钢索,导板一端下降,这样垃圾倾倒后,沿着导板下滑、堆积在预定位置。当导板与水平面夹角小于 90° 时,垃圾会堆积在箱体后部,且角度越小堆积点越靠后,当导板与水平面垂直时,垃圾会堆积在垃圾倾倒口下方,这样,垃圾便被均匀的分散开,提高了箱体空间的利用率。同时,在箱体的后门的下方设置了废液盒,可以储存垃圾中夹带的废液,防止废液滴落至路面,造成环境污染。本实用新型结构简单,操作可靠。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图,

[0016] 图2 是箱体内部结构示意图,

[0017] 图3是本实用新型中垃圾导向装置的工作状态图一,

[0018] 图4是本实用新型中垃圾导向装置的工作状态图二,

[0019] 图5是吊桶升降翻转装置的结构示意图,

[0020] 图6是图5的工作状态图;

[0021] 图中1是垃圾倾倒口,2是导板,3是卷扬机,4是钢索,5是竖直导轨,6是圆弧导轨,60是挡板,7是支撑架,8是气缸一,9是气缸二,10是垃圾桶,100是滑块,11是反光镜,12是工作警示灯,13是后门,14是废液盒。

具体实施方式

[0022] 本实用新型如图1-6所示,电动三轮吊桶车,包括箱体,所述箱体的顶面设有垃圾倾倒口1,在所述垃圾倾倒口1的下部设有垃圾导向装置;

[0023] 所述垃圾导向装置包括导板2和导板驱动机构,所述导板2的前端铰接在箱体内,处于垃圾倾倒口1的前部;所述导板2长度小于所述箱体高度。导板与箱体的连接点可设置于箱体内顶部,也可以设置在箱体内靠近驾驶室的侧面的顶部,保证导板处于垃圾倾倒口的前部,能遮盖住垃圾倾倒口,这样,垃圾倾倒后能够全部通过导板分散堆积,同时导板的长度小于箱体高度,使得导板能够放置到与箱体侧面贴合的位置,最大程度地利用了箱体空间,提高了箱体的有效载重量。

[0024] 所述导板驱动机构连接所述导板2,驱动所述导板2在箱体内运动。导板驱动机构设置于箱体上,可以设置在箱体内顶部。

[0025] 所述垃圾导向装置还包括驱动单元,所述驱动单元包括卷扬机3,所述卷扬机3连接在箱体上部,所述卷扬机3通过钢索4驱动导板动作。

[0026] 还包括吊桶升降翻转装置,所述吊桶升降翻转装置包括竖直导轨5、圆弧导轨6和

支撑架7,所述竖直导轨5架设在箱体一侧,所述支撑架7固定于箱体顶部,处于垃圾倾倒口1与竖直导轨5之间,所述圆弧导轨6的一端活动设在支撑架7上,使得圆弧导轨6与竖直导轨5连通,所述圆弧导轨6靠近垃圾倾倒口1的一端的前部设有挡板60。这样,圆弧导轨可以更加轻易地完成翻转动作,提高了垃圾倾倒的效率,同时,挡板的运用可以防止垃圾桶滑出导轨。

[0027] 所述吊桶升降翻转装置还包括驱动机构,所述驱动机构包括气缸一8和气缸二9,所述气缸一8通过气缸安装座固定于竖直导轨5的一侧,所述气缸二9固定于箱体顶部、位于支撑架7与竖直导轨5之间,所述气缸二9的推杆与圆弧导轨6的另一端活动连接。竖直导轨一侧的下部设有工作台,可以在工作台上设置气缸安装底座。气缸二的推杆与圆弧导轨活动连接,这样,可以控制圆弧导轨的翻转路径,防止圆弧导轨翻转过度,提高了吊桶升降翻转装置整体的稳定性。

[0028] 包括垃圾桶10,所述垃圾桶10的一侧设有滑块100。垃圾桶通过滑块在导轨内滑动。

[0029] 所述驾驶室的前部两侧有反光镜11,所述反光镜11的背面设有工作警示灯12。环卫工人在驾驶时可通过反光镜观察左右两侧的路况,同时,当电动三轮吊桶车停车进行垃圾作业时,工作警示灯点亮,提醒行人车辆避让。

[0030] 所述箱体的后门13下方装有废液盒14。这样,垃圾中含有的废液,可集中回收于废液盒中,避免了废液流出车外而造成路面湿滑的问题,同时,也防止了废液恶臭带来的环境问题,提高了吊桶车的环境适用性。

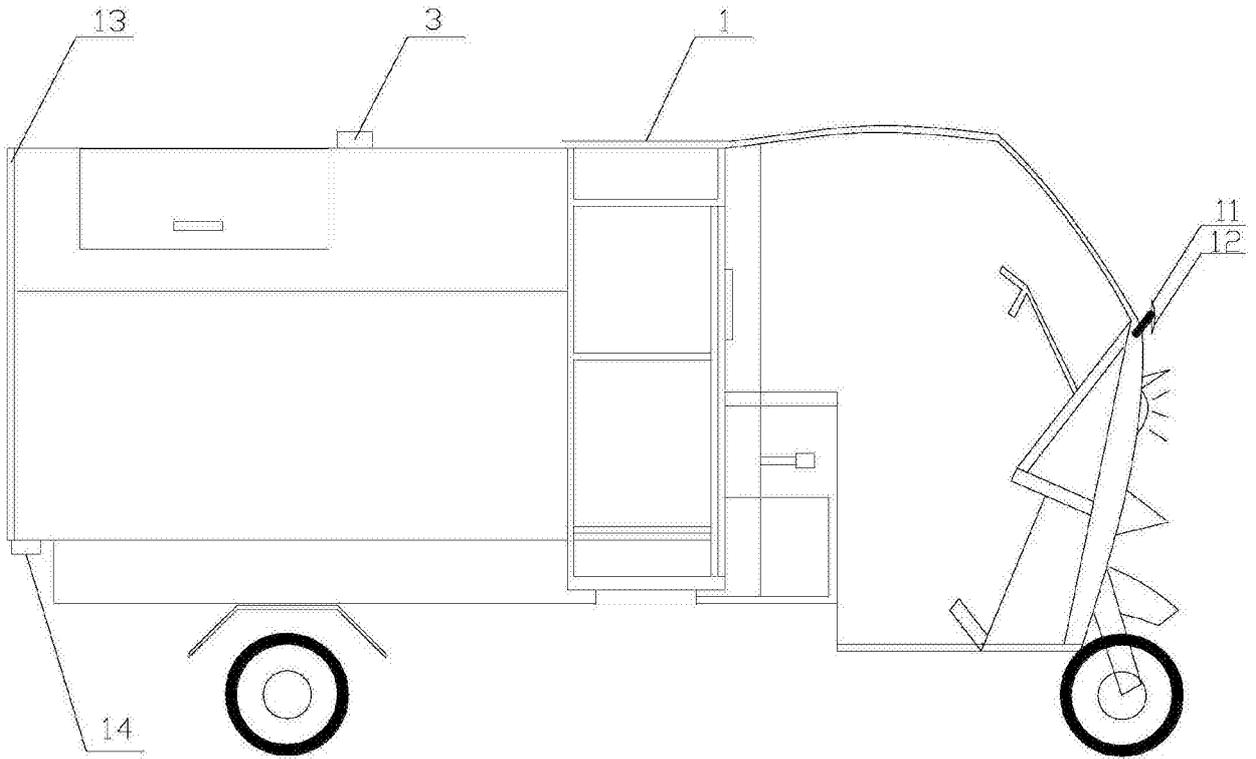


图1

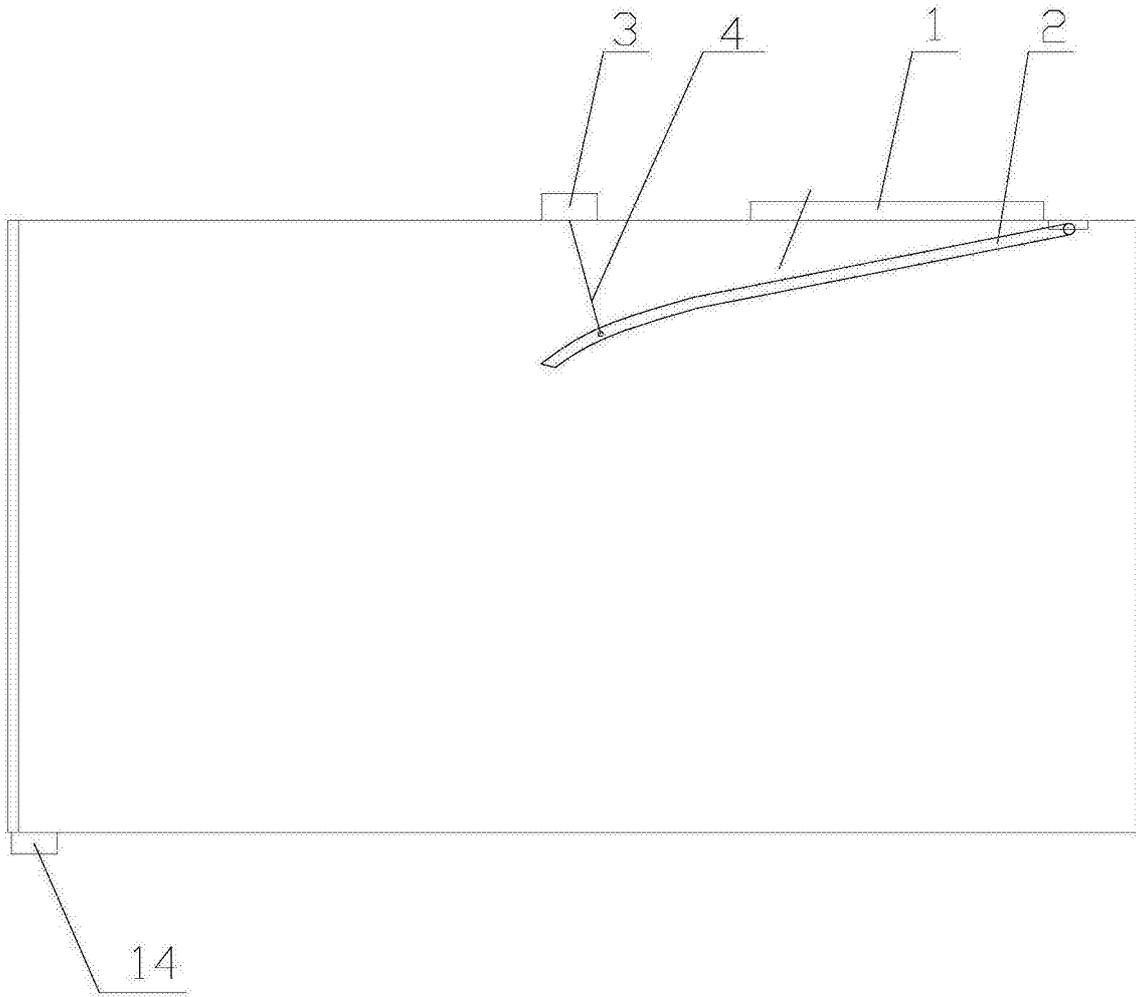


图2

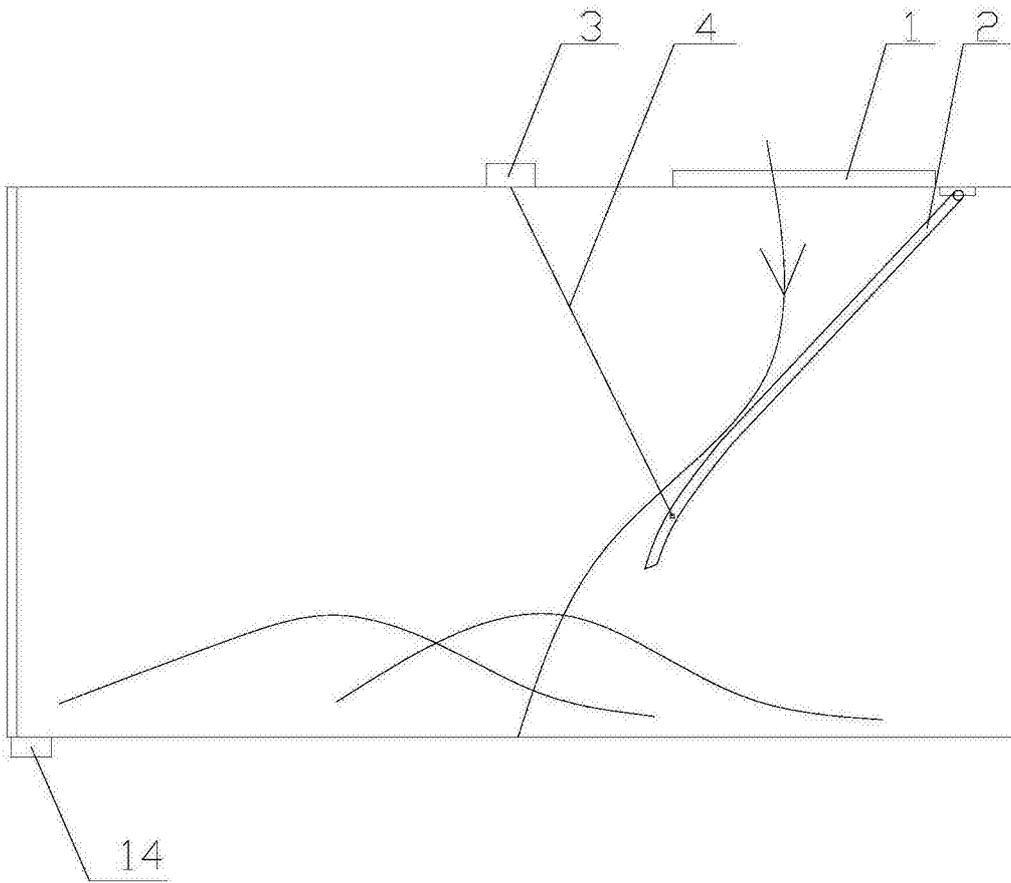


图3

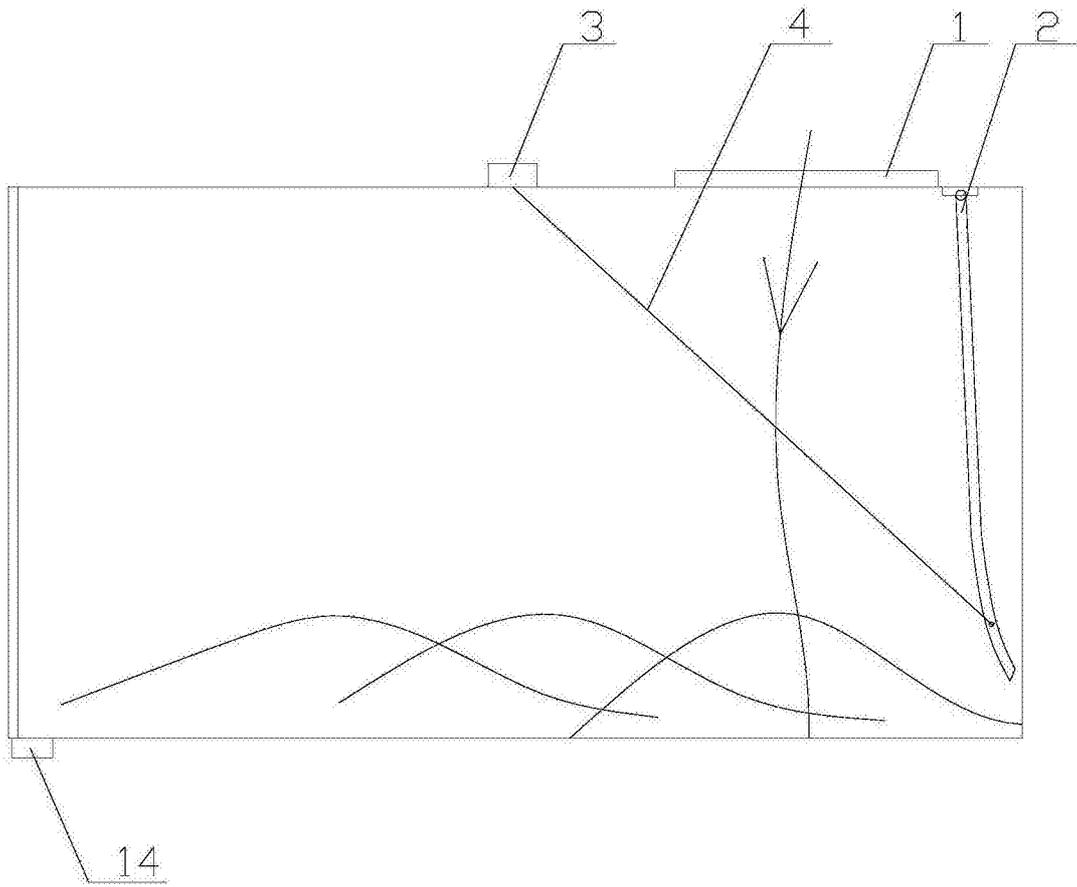


图4

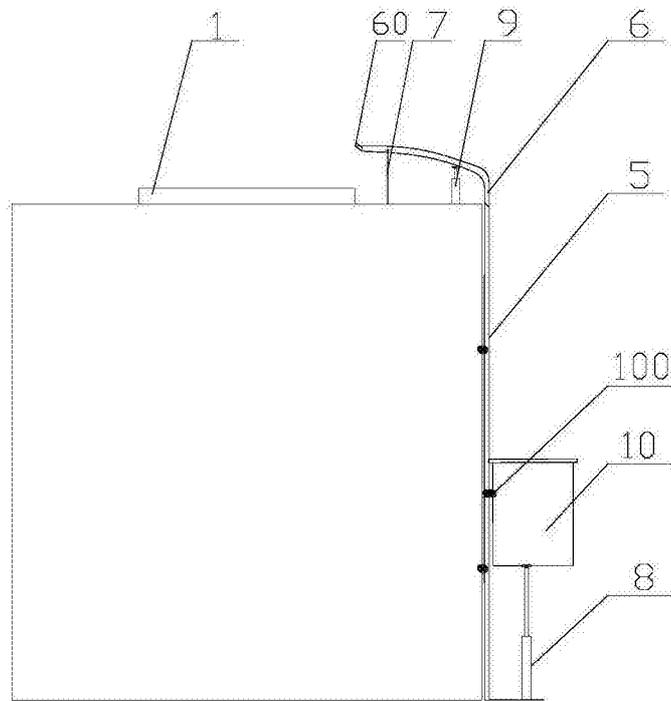


图5

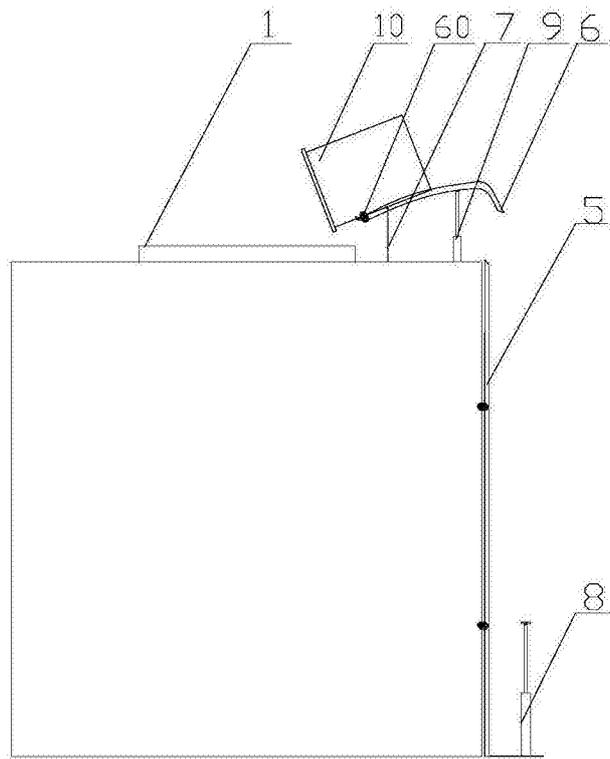


图6