



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205222383 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521009629. 9

(22) 申请日 2015. 12. 07

(73) 专利权人 重庆能源职业学院

地址 402260 重庆市江津区双福新区福星大道 2 号

(72) 发明人 尹劲松 范光林

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

代理人 穆祥维

(51) Int. Cl.

B66B 11/02(2006. 01)

B65F 1/00(2006. 01)

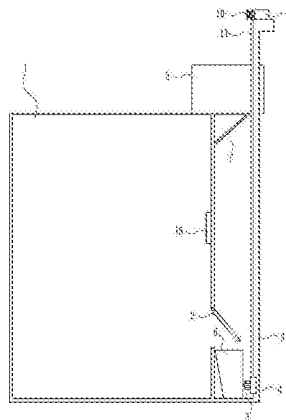
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种设有垃圾桶的电梯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电梯,尤其涉及一种设有垃圾桶的电梯。本实用新型要解决的技术问题是提供方便人们扔垃圾,能够保证轿厢内环境卫生的一种设有垃圾桶的电梯。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种设有垃圾桶的电梯,包括有轿厢、挡板、滑轨、滑块、伺服电机、小垃圾桶、三角支架、大垃圾桶、升降电机、钢丝卷盘和钢丝绳,挡板转动式地连接在轿厢的右下方,在轿厢的右侧安装有滑轨,在滑轨左侧配合有滑块,在滑块上安装有伺服电机,在伺服电机上焊接有小垃圾桶。本实用新型克服了有些素质低下的人会将痰吐在轿厢内,把垃圾也仍在轿厢内,导致轿厢内环境受到污染,并产生异味,对人们的身体健康造成危害的缺点。



1. 一种设有垃圾桶的电梯,其特征在于,包括有轿厢(1)、挡板(2)、滑轨(3)、滑块(4)、伺服电机(5)、小垃圾桶(6)、三角支架(7)、大垃圾桶(8)、升降电机(9)、钢丝卷盘(10)和钢丝绳(11),挡板(2)转动式地连接在轿厢(1)的右下方,在轿厢(1)的右侧安装有滑轨(3),在滑轨(3)左侧配合有滑块(4),在滑块(4)上安装有伺服电机(5),在伺服电机(5)上焊接有小垃圾桶(6),在轿厢(1)的右上方焊接有三脚支架,在三角支架(7)的上方设置有大垃圾桶(8),在滑轨(3)的顶部安装有升降电机(9),在升降电机(9)的左侧连接有钢丝卷盘(10),在钢丝卷盘(10)上卷绕有钢丝绳(11),钢丝绳(11)的另一端连接在滑块(4)的顶部,控制面板(15)安装在轿厢(1)内的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种设有垃圾桶的电梯,其特征在于,在挡板(2)下方的轿厢(1)上设置有磁铁。

3. 根据权利要求1所述的一种设有垃圾桶的电梯,其特征在于,在滑轨(3)的底部安装有重力传感器(13),在轿厢(1)上的顶部安装有控制器(14),重力传感器(13)与控制器(14)连接。

## 一种设有垃圾桶的电梯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电梯,尤其涉及一种设有垃圾桶的电梯。

### 背景技术

[0002] 电梯是一种以电动机为动力的垂直升降机,装有箱状吊舱,用于多层建筑乘人或载运货物。也有台阶式,踏步板装在履带上连续运行,俗称自动扶梯或自动人行道。服务于规定楼层的固定式升降设备。垂直升降电梯具有一个轿厢,运行在至少两列垂直的或倾斜角小于 $15^{\circ}$ 的刚性导轨之间。轿厢尺寸与结构形式便于乘客出入或装卸货物。习惯上不论其驱动方式如何,将电梯作为建筑物内垂直交通运输工具的总称。

[0003] 现有的电梯轿厢内都没有设置垃圾桶,人们在乘坐电梯时有些素质低下的人会将痰吐在轿厢内,把垃圾也仍在轿厢内,导致轿厢内环境受到污染,并产生异味,对人们的身体健康造成危害,因此亟需设计一种在电梯内使用的垃圾桶。

### 实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服有些素质低下的人会将痰吐在轿厢内,把垃圾也仍在轿厢内,导致轿厢内环境受到污染,并产生异味,对人们的身体健康造成危害的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供方便人们扔垃圾,能够保证轿厢内环境卫生的一种设有垃圾桶的电梯。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种设有垃圾桶的电梯,包括有轿厢、挡板、滑轨、滑块、伺服电机、小垃圾桶、三角支架、大垃圾桶、升降电机、钢丝卷盘和钢丝绳,挡板转动式地连接在轿厢的右下方,在轿厢的右侧安装有滑轨,在滑轨左侧配合有滑块,在滑块上安装有伺服电机,在伺服电机上焊接有小垃圾桶,在轿厢的右上方焊接有三脚支架,在三角支架的上方设置有大垃圾桶,在滑轨的顶部安装有升降电机,在升降电机的左侧连接有钢丝卷盘,在钢丝卷盘上卷绕有钢丝绳,钢丝绳的另一端连接在滑块的顶部,控制面板安装在轿厢内的右侧。

[0008] 优选地,在挡板下方的轿厢上设置有磁铁。

[0009] 优选地,在滑轨的底部安装有重力传感器,在轿厢上的顶部安装有控制器,重力传感器与控制器连接。

[0010] 工作原理:人们在轿厢内需要仍垃圾时,用手将挡板推开,然后将垃圾扔进小垃圾桶内,当小垃圾桶内垃圾装满时,可以按下控制面板上的上升按钮,然后升降电机将会顺转,升降电机顺转将钢丝绳卷起,钢丝绳拉动滑块在滑轨内向上运动,直到滑块和小垃圾桶移动到滑轨顶部,并且小垃圾桶高于大垃圾桶时,再控制伺服电机向后反转 $130^{\circ}$ ,此时小垃圾桶处于倾斜状态,并且小垃圾桶的桶口对着大垃圾桶桶口,小垃圾桶内的垃圾就会自动滑落在大垃圾桶内,然后再控制伺服电机向前顺转 $130^{\circ}$ ,使小垃圾桶复位,然后再控制

升降电机反转将钢丝绳放松,然后小垃圾桶会依靠自身的重力往下滑动,直到滑动到滑轨的底部,此时人们又可以继续往垃圾桶内人垃圾了,当大垃圾桶装满时,由电梯专业的维护人员将大垃圾桶内的垃圾进行清除。

[0011] 在挡板下方的轿厢上设置有磁铁,磁铁有一定的吸引力,能将挡板固定在轿厢上,避免了挡板底部与轿厢碰撞发出噪音。

[0012] 在滑轨的底部安装有重力传感器,在轿厢上的顶部安装有控制器,重力传感器与控制器连接。当小垃圾桶内垃圾较多时,重力传感器将会感应到重力高于预算的重力范围,此时控制器将会控制升降电机顺转将小垃圾桶拉到滑轨的顶部,然后控制器控制伺服电机向后反转130度,将小垃圾桶内的垃圾倒在大垃圾桶内,然后控制器再控制伺服电机向前顺转130度,使小垃圾桶复位,然后再控制升降电机反转将钢丝绳放松,最后小垃圾桶回归到滑轨的底部,达到了自动倒垃圾的效果。

[0013] (3)有益效果

[0014] 本实用新型克服了有些素质低下的人会将痰吐在轿厢内,把垃圾也仍在轿厢内,导致轿厢内环境受到污染,并产生异味,对人们的身体健康造成危害的缺点,本实用新型达到了方便人们扔垃圾,能够保证轿厢内环境卫生,并且不占用轿厢空间的效果。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的主视结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的主视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的右视结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型倒垃圾时的右视结构示意图。

[0020] 附图中的标记为:1-轿厢,2-挡板,3-滑轨,4-滑块,5-伺服电机,6-小垃圾桶,7-三角支架,8-大垃圾桶,9-升降电机,10-钢丝卷盘,11-钢丝绳,12-电磁铁,13-重力传感器,14-控制器,15-控制面板。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 实施例1

[0023] 一种设有垃圾桶的电梯,如图1-5所示,包括有轿厢1、挡板2、滑轨3、滑块4、伺服电机5、小垃圾桶6、三角支架7、大垃圾桶8、升降电机9、钢丝卷盘10和钢丝绳11,挡板2转动式地连接在轿厢1的右下方,在轿厢1的右侧安装有滑轨3,在滑轨3左侧配合有滑块4,在滑块4上安装有伺服电机5,在伺服电机5上焊接有小垃圾桶6,在轿厢1的右上方焊接有三脚支架,在三角支架7的上方设置有大垃圾桶8,在滑轨3的顶部安装有升降电机9,在升降电机9的左侧连接有钢丝卷盘10,在钢丝卷盘10上卷绕有钢丝绳11,钢丝绳11的另一端连接在滑块4的顶部,控制面板15安装在轿厢1内的右侧。

[0024] 在挡板2下方的轿厢1上设置有磁铁。

[0025] 在滑轨3的底部安装有重力传感器13,在轿厢1上的顶部安装有控制器14,重力传感器13与控制器14连接。

[0026] 工作原理：人们在轿厢1内需要仍垃圾时，用手将挡板2推开，然后将垃圾扔进小垃圾桶6内，当小垃圾桶6内垃圾装满时，可以按下控制面板15上的上升按钮，然后升降电机9将会顺转，升降电机9顺转将钢丝绳11卷起，钢丝绳11拉动滑块4在滑轨3内向上运动，直到滑块4和小垃圾桶6移动到滑轨3顶部，并且小垃圾桶6高于大垃圾桶8时，再控制伺服电机5向后反转130度，此时小垃圾桶6处于倾斜状态，并且小垃圾桶6的桶口对着大垃圾桶8桶口，小垃圾桶6内的垃圾就会自动滑落在大垃圾桶8内，然后再控制伺服电机5向前顺转130度，使小垃圾桶6复位，然后再控制升降电机9反转将钢丝绳11放松，然后小垃圾桶6会依靠自身的重力往下滑动，直到滑动到滑轨3的底部，此时人们又可以继续往垃圾桶内人垃圾了，当大垃圾桶8装满时，由电梯专业的维护人员将大垃圾桶8内的垃圾进行清除。

[0027] 在挡板2下方的轿厢1上设置有磁铁，磁铁有一定的吸引力，能将挡板2固定在轿厢1上，避免了挡板2底部与轿厢1碰撞发出噪音。

[0028] 在滑轨3的底部安装有重力传感器13，在轿厢1上的顶部安装有控制器14，重力传感器13与控制器14连接。当小垃圾桶6内垃圾较多时，重力传感器13将会感应到重力高于预算的重力范围，此时控制器14将会控制升降电机9顺转将小垃圾桶6拉到滑轨3的顶部，然后控制器14控制伺服电机5向后反转130度，将小垃圾桶6内的垃圾倒在大垃圾桶8内，然后控制器14再控制伺服电机5向前顺转130度，使小垃圾桶6复位，然后再控制升降电机9反转将钢丝绳11放松，最后小垃圾桶6回归到滑轨3的底部，达到了自动倒垃圾的效果。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

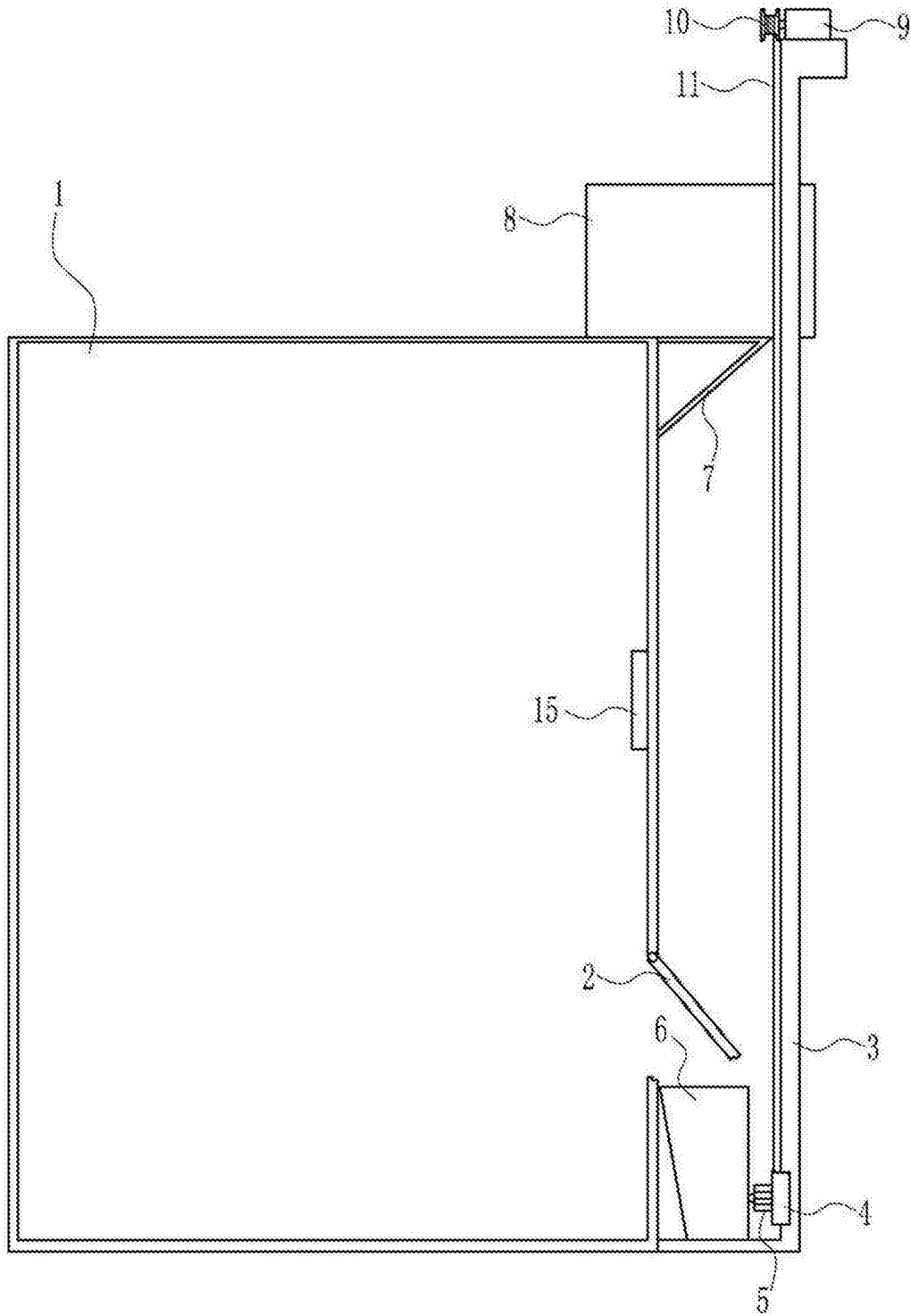


图1

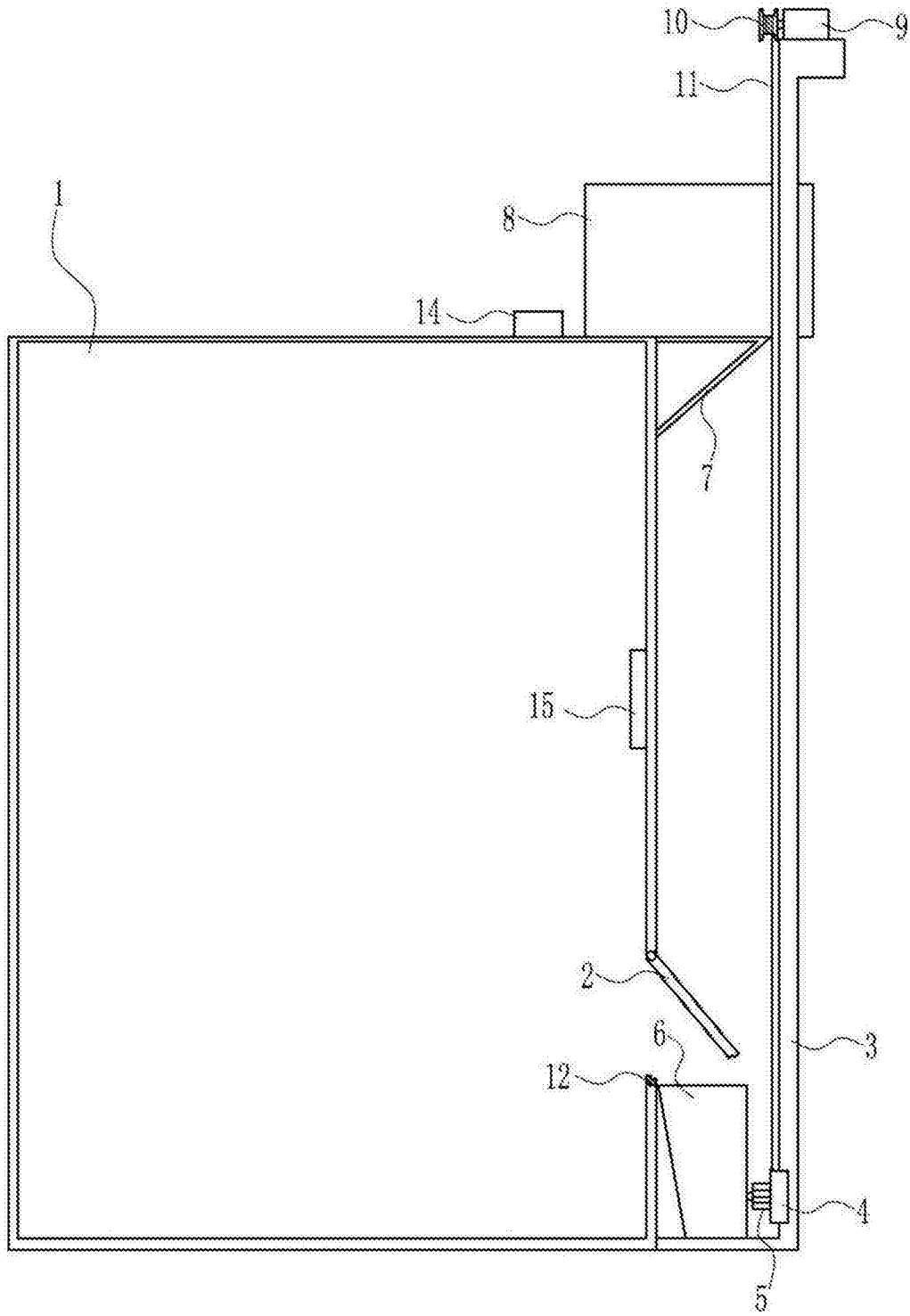


图2

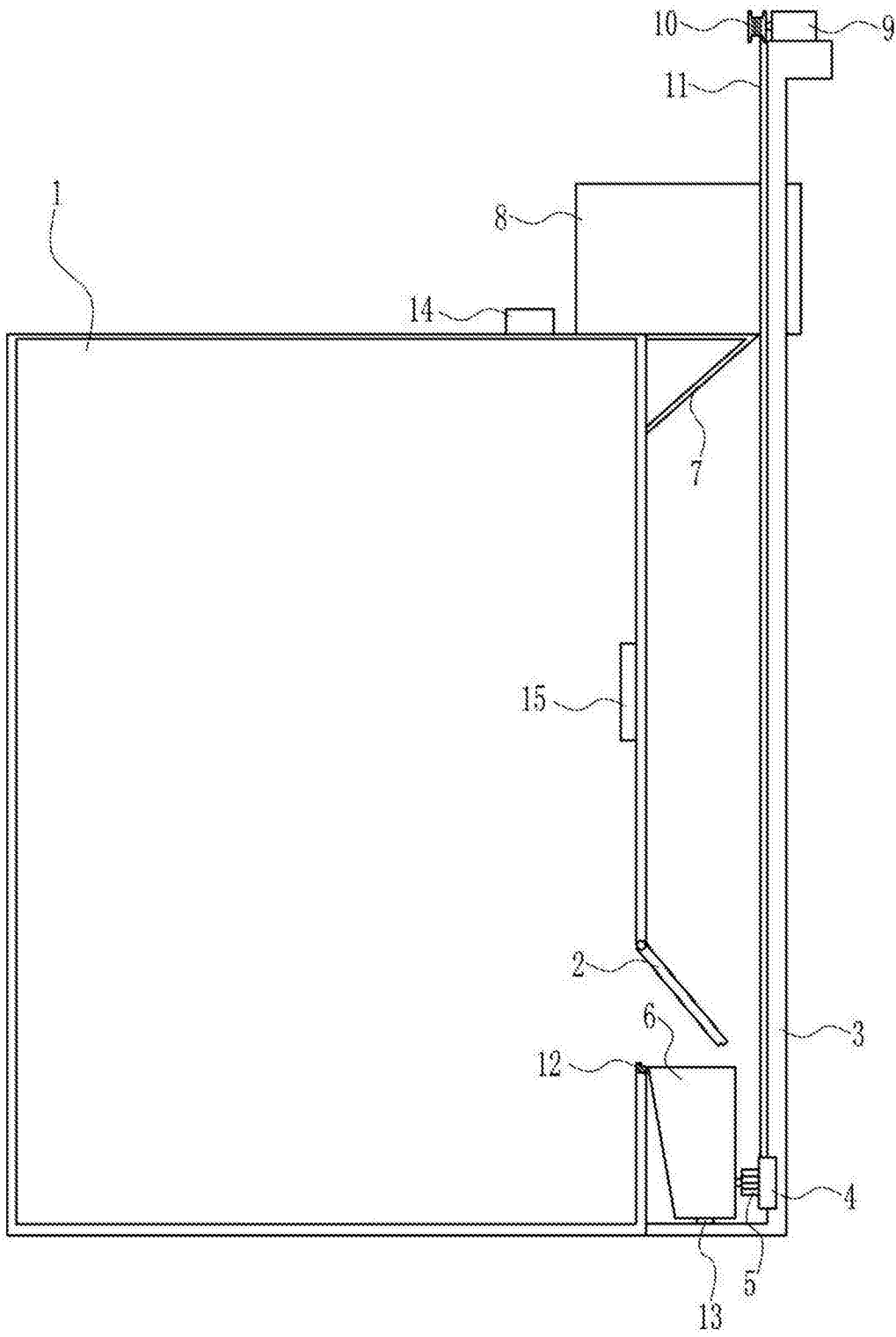


图3



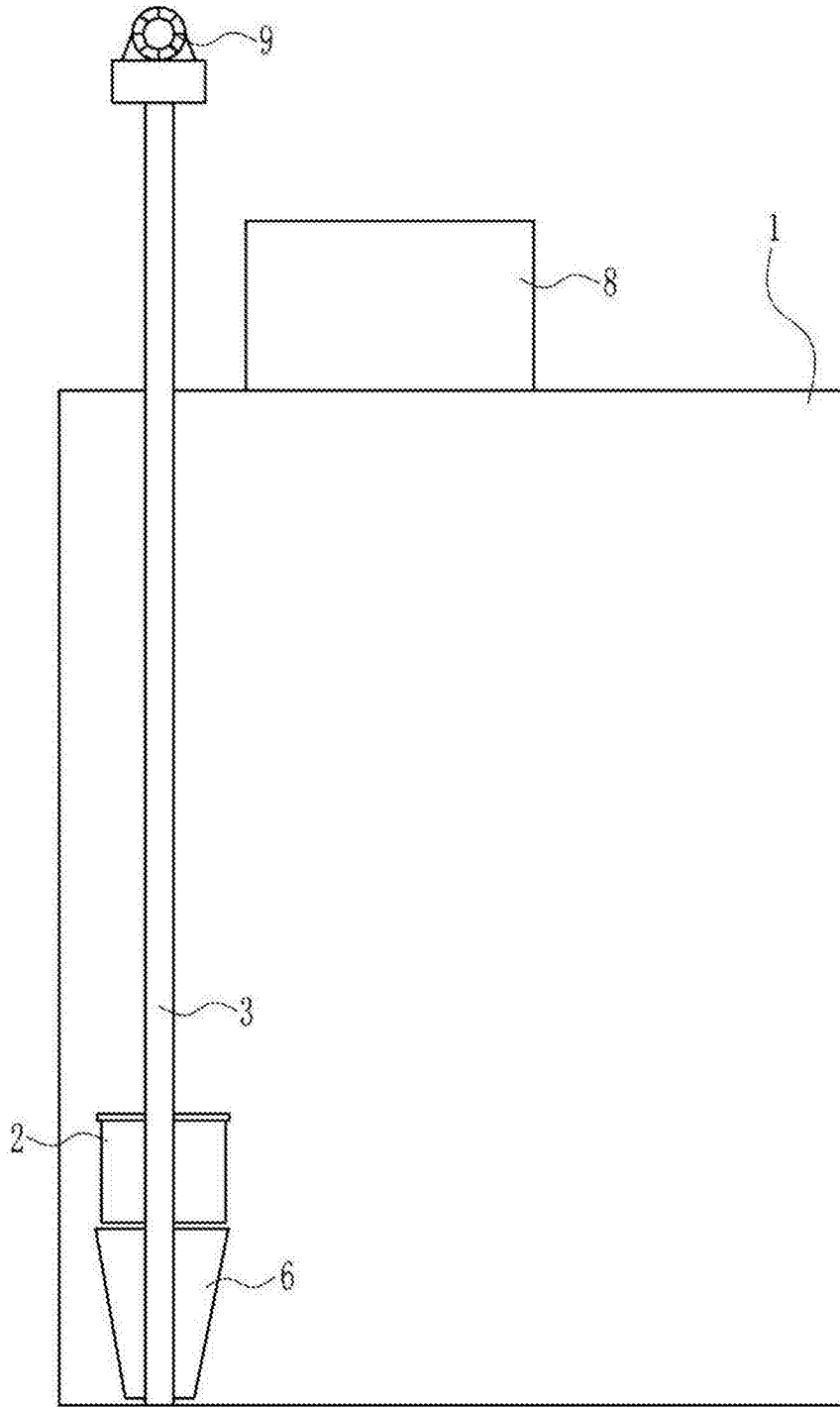


图4

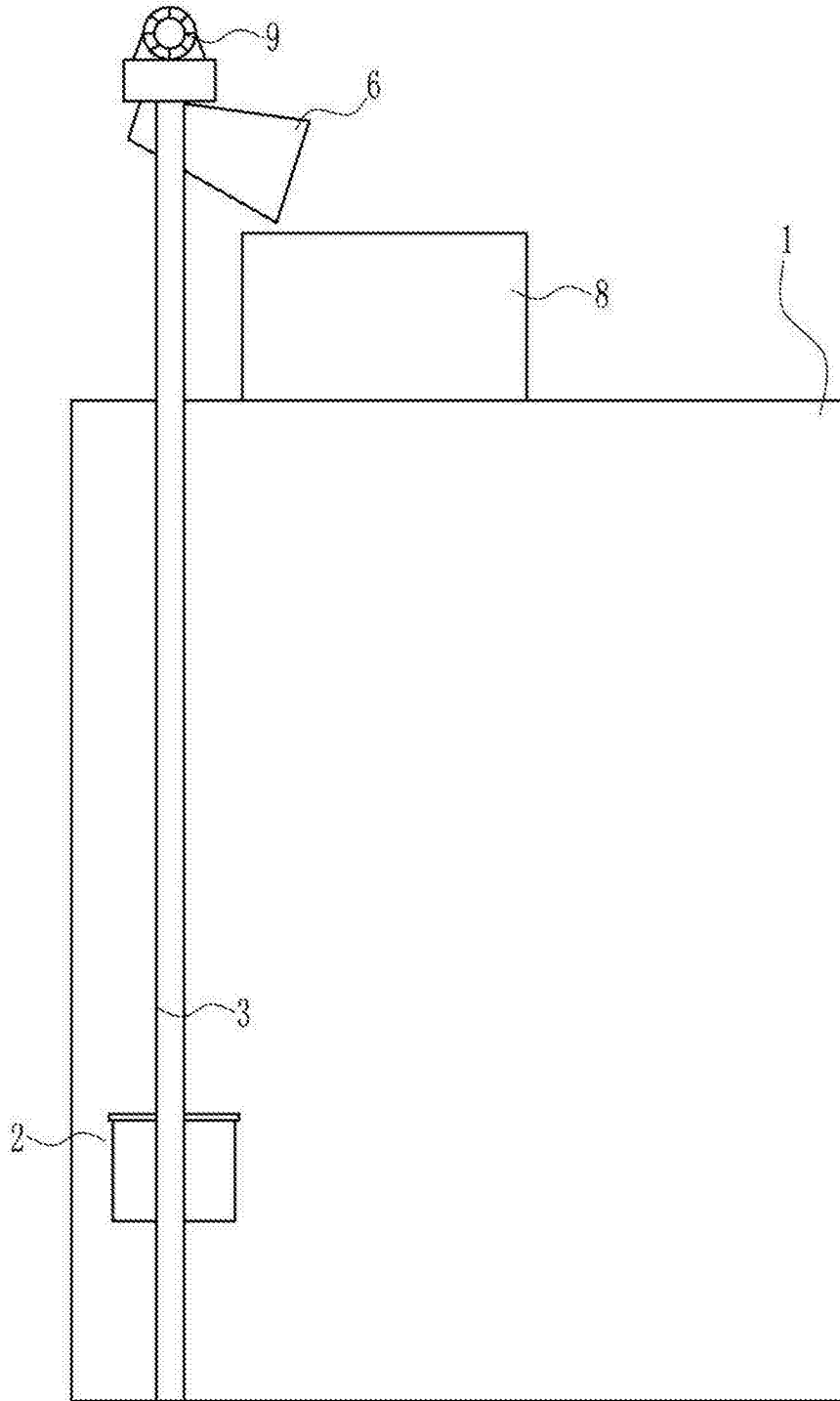


图5