(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103523420 A
(43)申请公布日 2014.01.22

(21)申请号 201310458525.5

(22)申请日 2013.10.03

(71)申请人 朱少林
地址 437600 湖北省咸宁市通山县通羊镇南门桥社区金鸡巷38－3二楼

(72)发明人 朱少林

(51)Int.Cl.
B65F 1/00(2006.01)
B65F 1/14(2006.01)
B65F 1/16(2006.01)

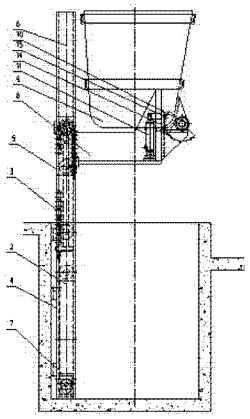
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种隐藏地下式垃圾箱

(57)摘要

本发明提供了一种地下式垃圾箱，包括箱盖(12)、垃圾箱(9)、托架(8)、垃圾箱升降装置和垃圾箱倾倒装置，升降油缸(11)对垃圾箱(9)产生作用力时，垃圾集装箱(9)沿转轴(10)旋转；升降油缸(11)对垃圾箱(9)产生作用力是由所述的升降油缸(11)作用于齿条(14)，齿条(14)带动扇形齿轮(15)，扇形齿轮(15)带动垃圾箱(9)产生的；其中托架(8)下面还有一个用于放置所述的升降油缸(11)托层。本发明能够将垃圾箱体部份隐藏地面之下，通过液压系统的控制，可实现垃圾箱的升降和将垃圾倾倒在垃圾转运车的填料斗上。



CN 103523420 A

1. 一种隐藏地下式垃圾箱，包括箱盖（12）、垃圾箱（9）、托架（8）、垃圾箱升降装置和垃圾箱倾倒装置，垃圾箱升降装置包括液压装置、导轨系统和导轮（7），导轨系统由两组下导轨（4）、中导轨（5）、上导轨（6）组成，导轨（4）安装在地下的墙壁上，中导轨（5）置于中导轨（4）内，中导轨（6）置于中导轨（5）内，安装在托架（8）上的导轮（7）的两轮分别置于中导轨（6）中，液压装置包括液压站（1）控制的升降油缸（2）组成，液压站（1）通过控制升降油缸（2）经链条（3）带动上导轨（6）和托架（8）上升、下降；所 述的垃圾箱倾倒装置由液压站（1）控制的升降油缸（11）、连接于托架（8）和垃圾箱（9）上的转轴（10）组成，当升降油缸（11）对垃圾箱（9）产生作用力时，垃圾箱（9）沿转轴（10）旋转，使垃圾箱（9）倾倒或复位；其特征在于，所述的升降油缸（11）对垃圾箱（9）产生作用力是由所述的升降油缸（11）作用于齿条（14），所述的齿条（14）带动扇形齿轮（15），扇形齿轮（15）带动垃圾箱（9）产生的；其中托架（8）下面还有一个用于放置所述的升降油缸（11）托层。

2. 如权利要求 1 所述的隐藏地下式垃圾箱，其特征在于，所述的箱盖（12）上还具有投料门（13），投料门（13）开启采用脚踏式开启装置。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的隐藏地下式垃圾箱，其特征在于，所述的液压站（1）是利用垃圾车的液压传动控制，垃圾车具有快速液压接头。

一种隐藏地下式垃圾箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保机械，特别是涉用到一种隐藏式地下垃圾箱。

背景技术

[0002] 随着人类环保意识的加强；普通的垃圾箱，由于垃圾裸露，造成实物和气体的二次污染，难以满足人们对高品质生活的需要，特别是在小区内，与周围环境极不协调。

[0003] 当今无论是大小城市，繁华区域及乡村普遍使用了压缩式垃圾车，对垃圾清运工作带来了便利，但在实际操作中，垃圾收集和垃圾倒入填料等环节还存在诸多问题：1、在街道小区，由于垃圾多，保洁员携带的人力车、垃圾桶等没有垃圾集装设施，垃圾车辆不能按时清运，使垃圾四处飞溅，影响了环境卫生，又增强了工人劳动强度；2、垃圾点不集中，使得人力保洁车、垃圾桶等距离集中点较远，要穿过人行道，街道马路，给环卫工人带来了安全隐患；3、一辆垃圾车配有 2 个工人，将人力垃圾车或桶靠 2 名工人倒入垃圾车填料斗内，费时费力。

发明内容

[0004] 本发明提供一种能够将垃圾箱体部份隐藏地面之下，可实现升降和将垃圾倾倒在垃圾转运车的填料斗的垃圾箱。

[0005] 本发明的技术方案是：

一种隐藏地下式垃圾箱，包括箱盖 12、垃圾箱 9、托架 8、垃圾箱升降装置和垃圾箱倾倒装置，垃圾箱升降装置包括液压装置、导轨系统和导轮 7， 导轨系统由两组下导轨 4、中导轨 5、上导轨 6 组成，导轨 4 安装在地下的墙壁上，中导轨 5 置于中导轨 4 内，中导轨 6 置于中导轨 5 内，安装在托架 8 上的导轮 7 的两轮分别置于中导轨 6 中，液压装置包括液压站 1 控制的升降油缸 2 组成，液压站 1 通过控制升降油缸 2 经链条 3 带动上导轨 6 和托架 8 上升、下降；垃圾箱倾倒装置由液压站 1 控制的升降油缸 11、连接于托架 8 和垃圾集装箱 9 上的转轴 10 组成，当升降油缸 11 对垃圾箱 9 产生作用力时，垃圾箱 9 沿转轴 10 旋转，使垃圾箱 9 倾倒或复位；升降油缸 11 对垃圾箱 9 产生作用力是由升降油缸 11 作用于齿条 14，齿条 14 带动扇形齿轮 15，扇形齿轮 15 带动垃圾箱 9 产生的；其中托架 8 下面还有一个用于放置所述的升降油缸 11 托层。

[0006] 盖 12 开启时依靠空气弹簧的作用力，可实现轻松开启；闭合时，通过锁具锁定，安全性有保障。

[0007] 液压站 1 是利用垃圾车的液压传动控制，垃圾车具有快速液压接头。

[0008] 投料门开启采用脚踏式开启装置；闭合时，依靠弹簧的拉力回位，使用方便可靠。

[0009] 本发明能够将垃圾箱体部份隐藏地面之下，通过液压系统的控制，可实现垃圾箱的升降和将垃圾倾倒在垃圾转运车的填料斗上。

附图说明

[0010] 图 1 为地下式垃圾箱示意图

图 2 为地下式垃圾箱左视示意图

图 3 为地下式垃圾箱上升后示意图

图 4 为地下式垃圾箱上升后左视示意图

图 5 为地下式垃圾箱倾倒示意图。

具体实施方案

[0011] 下面结合附图作进一步说明

1、垃圾箱体部份隐藏地面之下。

[0012] 2、垃圾箱升降装置：操纵多路阀控制升降油缸 2 上升，通过链条带动上导轨 6 和托架 8 上升、油缸每上升 1mm 托架上升 2mm；上导轨 6 通过导轮 7 沿中导轨 5 上下升降，中导轨 5 通过导轮 7 沿下导轨 4 上下升降，下导轨 4 固定在地坑上。液压站 1 是利用垃圾车的液压传动控制，垃圾车具有快速液压接头。

[0013] 垃圾箱倾倒装置：本发明工作时，启动液压站 1，操纵多路阀控制升降油缸 2 上升，通过链条带动上导轨 6 和托架 8 上升；托架 8 分为上层和下层，上层用于放置垃圾箱 9，下层放置倾倒油缸 11；当垃圾箱上升到最高位置后，操纵多路阀控制安装在托架 8 和齿条 14 上的倾倒油缸 11 对齿条 14 产生直线作用力，齿条 14 带动扇形齿轮 15、扇形齿轮 15 带动垃圾箱 9 产生如图方向顺时针作用力，垃圾箱 9 沿支承座 10 顺时针旋转，将垃圾倾倒，完成后，反向操纵多路阀控制安装在托架 8 下面一层的倾倒油缸 11 对齿条 14 产生反向直线作用力，齿条 14 带动扇形齿轮 15、扇形齿轮 15 带动垃圾箱 9 产生如图方向逆时针作用力，垃圾箱 9 沿支承座 10 逆时针旋转，将垃圾箱 9 收回到正常位置，操纵多路阀控制升降油缸 2 使垃圾箱 9 下降，到最低位置时，垃圾上升、倾倒、复位工作过程完成。

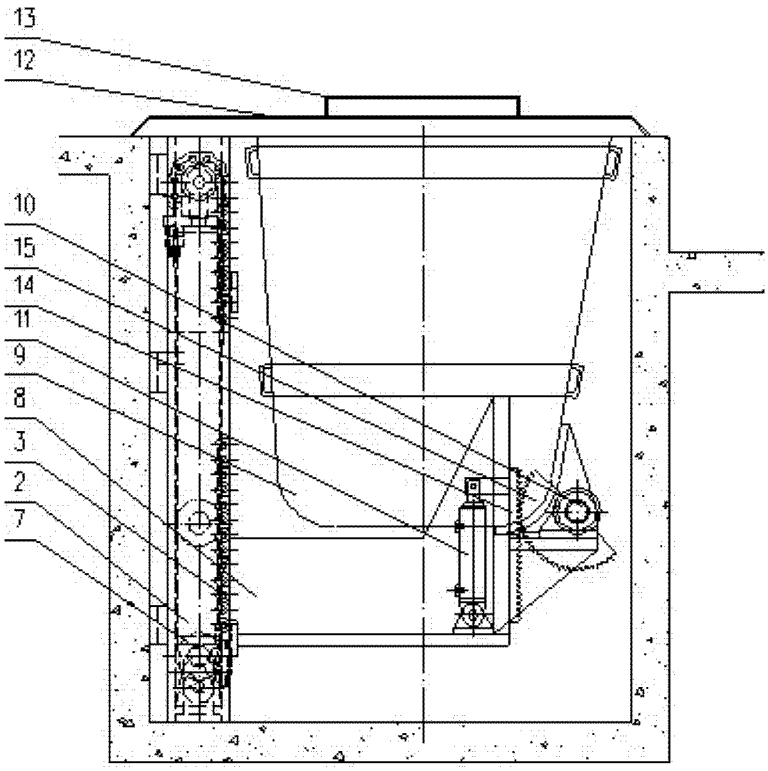


图 1

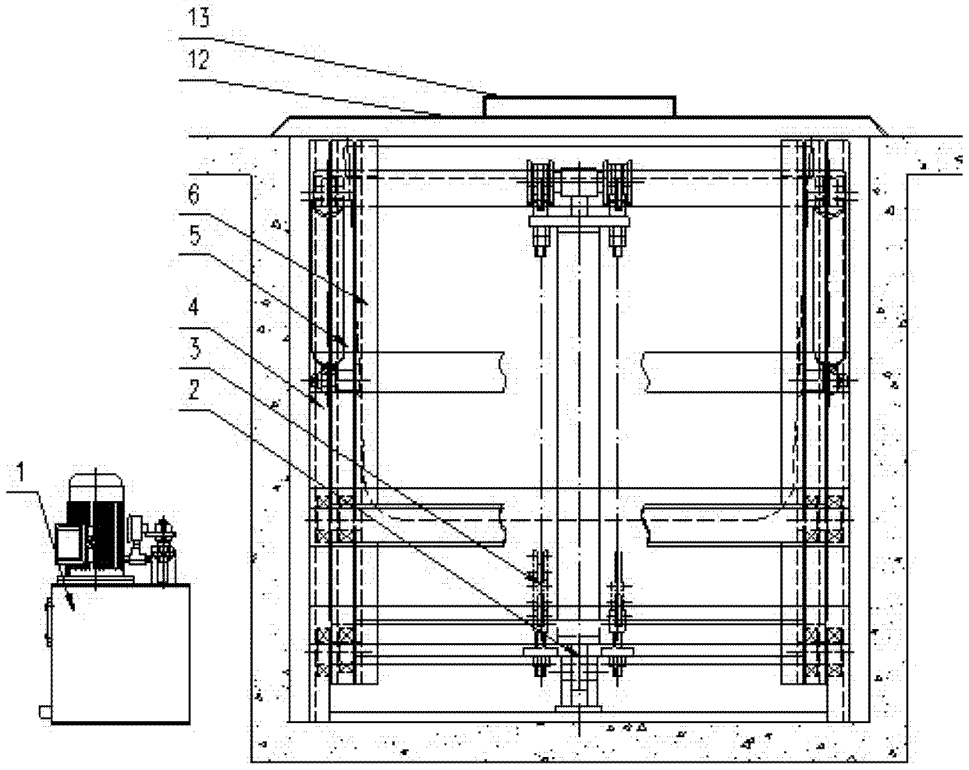


图 2

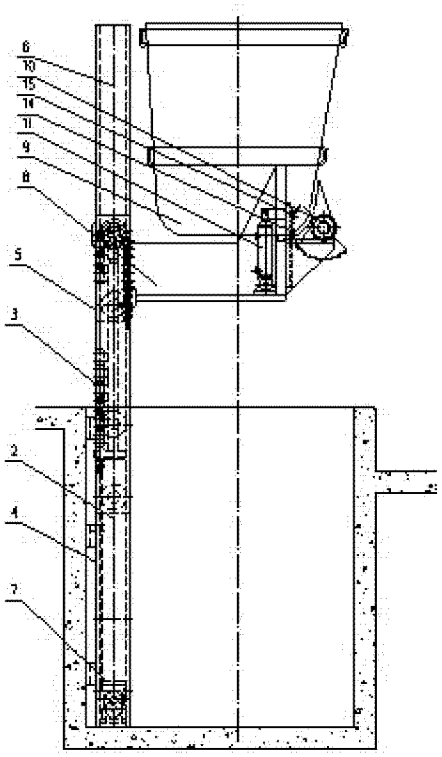


图 3

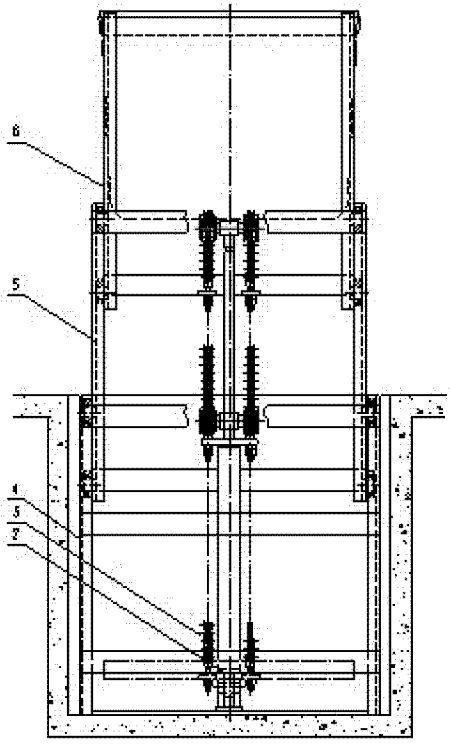


图 4

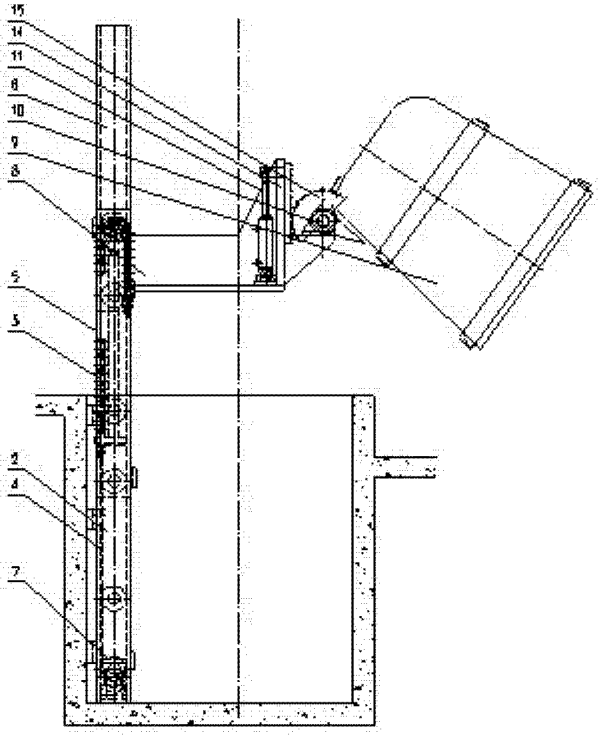


图 5