(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 209277483 U
(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201821460029.8

(22)申请日 2018.09.06

(73)专利权人 广州普慧环保科技股份有限公司
地址 510030 广东省广州市花都区迎宾大道163号高晟广场3栋5层01E3室

(72)发明人 李宪坤 何云青

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
代理人 秦维 汪卫军

(51)Int.Cl.
E04F 17/10(2006.01)

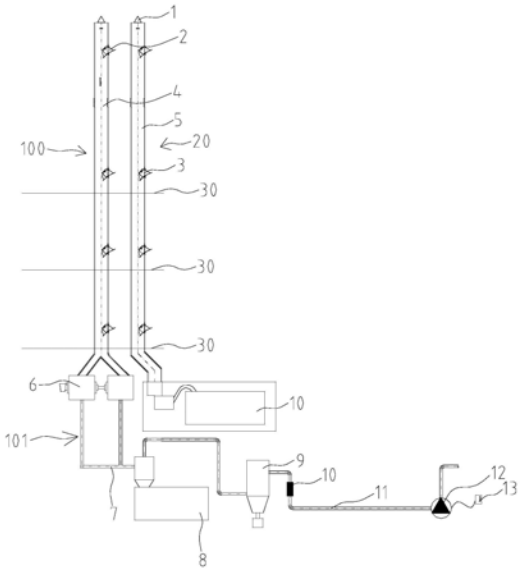
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双管槽式管道垃圾分类收集系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种双管槽式管道垃圾分类收集系统,包括生活垃圾处理系统与厨余垃圾处理系统,所述生活垃圾处理系统包括生活垃圾管槽、开设在所述生活垃圾管槽上的生活垃圾投放口、与所述生活垃圾管槽连接的生活垃圾处理装置以及与所述生活垃圾处理装置连接的抽气装置,所述生活垃圾管槽适于将从所述生活垃圾投放口投入垃圾输送到所述生活垃圾处理装置中,所述生活垃圾处理装置适于对所述生活垃圾管槽输送的垃圾进行粉碎分离,该双管槽式管道垃圾分类收集系统能够对垃圾分类收集,方便垃圾的回收利用,无需大面积的开挖地面以及占用大面积来建设中央收集站,造价低,维护成本低。



CN 209277483 U

1.一种双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：包括生活垃圾处理系统与厨余垃圾处理系统，所述生活垃圾处理系统包括生活垃圾管槽、开设在所述生活垃圾管槽上的生活垃圾投放口、与所述生活垃圾管槽连接的生活垃圾处理装置以及与所述生活垃圾处理装置连接的抽气装置，所述生活垃圾管槽适于将从所述生活垃圾投放口投入垃圾输送到所述生活垃圾处理装置中，所述生活垃圾处理装置适于对所述生活垃圾管槽输送的垃圾进行粉碎分离，所述抽气装置适于将所述生活垃圾处理装置以及所述生活垃圾管槽中空气抽出并形成负压，以使垃圾沿所述生活垃圾管槽运动至所述生活垃圾处理装置中，所述厨余垃圾处理系统包括餐厨垃圾管槽、开设在所述餐厨垃圾管槽上的餐厨垃圾投放口以及与所述餐厨垃圾管槽连接的厨余垃圾处理装置，所述餐厨垃圾管槽适于将从所述餐厨垃圾投放口投入的厨余垃圾输送至所述厨余垃圾处理装置中，所述厨余垃圾处理装置适于对所述餐厨垃圾管槽输送的厨余垃圾进行降解。

2.如权利要求1所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述生活垃圾处理装置包括与所述生活垃圾管槽连接的破碎机，所述破碎机适于对所述生活垃圾管槽输送的垃圾进行粉碎。

3.如权利要求2所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述生活垃圾处理装置包括与所述破碎机连接的生活垃圾分离器，所述生活垃圾分离器适于将所述破碎机粉碎后的垃圾与空气分离。

4.如权利要求3所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述生活垃圾处理装置包括与所述生活垃圾分离器连接的生活垃圾处理箱，所述生活垃圾处理箱适于储存经所述生活垃圾分离器分离后的垃圾。

5.如权利要求4所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述生活垃圾处理装置还包括除尘消臭器，所述除尘消臭器分别与所述生活垃圾处理箱以及所述抽气装置连接，所述除尘消臭器适于除去所述抽气装置抽出气体中的灰尘以及臭气。

6.如权利要求1所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述厨余垃圾处理装置包括与所述餐厨垃圾管槽连接的厨余垃圾降解器，所述厨余垃圾降解器适于对所述餐厨垃圾管槽输送的垃圾进行降解。

7.如权利要求1所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述抽气装置包括与所述生活垃圾处理装置连接的气体管道以及安装在所述气体管道上的真空泵，所述真空泵适于将所述生活垃圾处理装置以及所述生活垃圾管槽中空气抽出，以使所述生活垃圾处理装置以及所述生活垃圾管槽中形成负压。

8.如权利要求7所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述抽气装置还包括与所述真空泵电连接的真空泵控制箱，所述真空泵控制箱适于控制所述真空泵抽出空气流量。

9.如权利要求7所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述气体管道上安装有消音器，所述消音器适于降低空气在所述气体管道运动时的噪音。

10.如权利要求1所述的双管槽式管道垃圾分类收集系统，其特征在于：所述生活垃圾管槽以及所述餐厨垃圾管槽上安装有排风扇。

一种双管槽式管道垃圾分类收集系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾收集技术领域，尤其涉及一种双管槽式管道垃圾分类收集系统。

背景技术

[0002] 目前，人们对于垃圾的回收处理，一般是由居民先将自家的垃圾装袋，然后再将装袋的垃圾放置于住宅楼楼下的垃圾桶内，接着清洁工人再将垃圾桶内的垃圾用垃圾车运送至附近的垃圾中转站，待垃圾中转站的垃圾收集满后，收集站的工人再同一将多个垃圾中转站的垃圾运垃圾处理厂进行处理。在这个过程中，居民需要自行走到垃圾桶旁去倒垃圾，非常麻烦，并且一般来说，清洁工人使用的垃圾车一般是人力车，这样的运送方式效率低下，费时费力。另外，垃圾中转站一般来说也不会离住宅楼很远，这样一来垃圾中转站就会对住宅周围的环境造成一定的污染，影响生活质量，此外，现有垃圾管道式收集技术一般采用所有垃圾一同收集的方式，通过在一个小区或者一个大地理区域内安装管道进行收集，而采用这种方式收集垃圾需要大面积的开挖地面，还要占用大面积来建设中央收集站，造价高，能耗高，设备维护费用高，还需要大量的专用人员来运营，且不能支持垃圾分类收集，不能减量排放，不能回收利用。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种双管槽式管道垃圾分类收集系统，其能够对垃圾分类收集，方便垃圾的回收利用，无需大面积的开挖地面以及占用大面积来建设中央收集站，造价低，维护成本低。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现：

[0005] 一种双管槽式管道垃圾分类收集系统，包括生活垃圾处理系统与厨余垃圾处理系统，所述生活垃圾处理系统包括生活垃圾管槽、开设在所述生活垃圾管槽上的生活垃圾投放口、与所述生活垃圾管槽连接的生活垃圾处理装置以及与所述生活垃圾处理装置连接的抽气装置，所述生活垃圾管槽适于将从所述生活垃圾投放口投入垃圾输送到所述生活垃圾处理装置中，所述生活垃圾处理装置适于对所述生活垃圾管槽输送的垃圾进行粉碎分离，所述抽气装置适于将所述生活垃圾处理装置以及所述生活垃圾管槽中空气抽出并形成负压，以使垃圾沿所述生活垃圾管槽运动至所述生活垃圾处理装置中，所述厨余垃圾处理系统包括餐厨垃圾管槽、开设在所述餐厨垃圾管槽上的餐厨垃圾投放口以及与所述餐厨垃圾管槽连接的厨余垃圾处理装置，所述餐厨垃圾管槽适于将从所述餐厨垃圾投放口投入的厨余垃圾输送至所述厨余垃圾处理装置中，所述厨余垃圾处理装置适于对所述餐厨垃圾管槽输送的厨余垃圾进行降解。

[0006] 进一步地，所述生活垃圾处理装置包括与所述生活垃圾管槽连接的破碎机，所述破碎机适于对所述生活垃圾管槽输送的垃圾进行粉碎。

[0007] 进一步地，所述生活垃圾处理装置包括与所述破碎机连接的生活垃圾分离器，所

述生活垃圾分离器适于将所述破碎机粉碎后的垃圾与空气分离。

[0008] 进一步地，所述生活垃圾处理装置包括与所述生活垃圾分离器连接的生活垃圾处理箱，所述生活垃圾处理箱适于储存经所述生活垃圾分离器分离后的垃圾。

[0009] 进一步地，所述生活垃圾处理装置还包括除尘消臭器，所述除尘消臭器分别与所述生活垃圾处理箱以及所述抽气装置连接，所述除尘消臭器适于除去所述抽气装置抽出气体中的灰尘以及臭气。

[0010] 进一步地，所述厨余垃圾处理装置包括与所述餐厨垃圾管槽连接的厨余垃圾降解器，所述厨余垃圾降解器适于对所述餐厨垃圾管槽输送的垃圾进行降解。

[0011] 进一步地，所述抽气装置包括与所述生活垃圾处理装置连接的气体管道以及安装在所述气体管道上的真空泵，所述真空泵适于将所述生活垃圾处理装置以及所述生活垃圾管槽中空气抽出，以使所述生活垃圾处理装置以及所述生活垃圾管槽中形成负压。

[0012] 进一步地，所述抽气装置还包括与所述真空泵电连接的真空泵控制箱，所述真空泵控制箱适于控制所述真空泵抽出空气流量。

[0013] 进一步地，所述气体管道上安装有消音器，所述消音器适于降低空气在所述气体管道运动时的噪音。

[0014] 进一步地，所述生活垃圾管槽以及所述餐厨垃圾管槽上安装有排风扇。

[0015] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0016] 通过设置生活垃圾处理系统与厨余垃圾处理系统，以从源头将垃圾进行分离，避免各种垃圾混杂，方便对垃圾进行处理；此外，通过在生活垃圾管槽以及餐余垃圾管槽开设垃圾投放口，方便垃圾的分类以及收集，无需在公共场合设置分类垃圾桶收集垃圾，避免污染环境；再者，采用生活垃圾管槽以及餐余垃圾管槽用于输送垃圾，其铺设成本低，使用者只需将生活垃圾管槽以及餐余垃圾管槽设置在楼房外墙上，并在餐余垃圾管槽以及生活垃圾管槽对应楼层处餐厨垃圾投放口以及生活垃圾投放口，以便不同楼层的人投放垃圾，无需大面积的开挖地面以及占用大面积来建设中央收集站，造价低，设备维护成本低，同时方便维修。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的双管槽式管道垃圾分类收集系统的结构示意图。

[0018] 图中：1、排风扇；2、生活垃圾投放口；3、餐厨垃圾投放口；4、生活垃圾管槽；5、餐厨垃圾管槽；6、破碎机；7、生活垃圾分离器；8、生活垃圾处理箱；9、除尘消臭器；10、消音器；11、气体管道；12、真空泵；13、真空泵控制箱；14、厨余垃圾降解器；100、生活垃圾处理系统；20、厨余垃圾处理系统；101、生活垃圾处理装置；30、楼层。

具体实施方式

[0019] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0020] 如图1所示的一种双管槽式管道垃圾分类收集系统，包括生活垃圾处理系统100与厨余垃圾处理系统20，生活垃圾处理系统100包括生活垃圾管槽4、开设在生活垃圾管槽4上

的生活垃圾投放口2、与生活垃圾管槽4连接的生活垃圾处理装置101以及与生活垃圾处理装置101连接的抽气装置，生活垃圾管槽4适于将从生活垃圾投放口2投入垃圾输送到生活垃圾处理装置101中，生活垃圾处理装置101适于对生活垃圾管槽4输送的垃圾进行粉碎分离，抽气装置适于将生活垃圾处理装置101以及生活垃圾管槽4中空气抽出并形成负压，以使垃圾沿生活垃圾管槽4运动至生活垃圾处理装置101中，厨余垃圾处理系统20包括餐厨垃圾管槽5、开设在餐厨垃圾管槽5上的餐厨垃圾投放口3以及与餐厨垃圾管槽5连接的厨余垃圾处理装置，餐厨垃圾管槽5适于将从餐厨垃圾投放口3投入的厨余垃圾输送至厨余垃圾处理装置中，厨余垃圾处理装置适于对餐厨垃圾管槽5输送的厨余垃圾进行降解。

[0021] 在使用生活垃圾处理系统100时，使用者将生活垃圾从生活垃圾投放口2投入生活垃圾管槽4中，抽气装置开设工作将生活垃圾管槽4中气体抽出，使得生活垃圾管槽4内形成负压，以推动生活垃圾朝生活垃圾处理装置101方向运动，并进入生活垃圾处理装置101中进行粉碎分离；在使用厨余垃圾处理系统20时，使用者将厨余垃圾从餐厨垃圾投放口3投入餐厨垃圾管槽5中，餐厨垃圾管槽5中的厨余垃圾将在重力作用下，沿餐厨垃圾管槽5落到厨余垃圾处理装置中进行降解处理。

[0022] 通过设置生活垃圾处理系统100与厨余垃圾处理系统20，以从源头将垃圾进行分离，避免各种垃圾混杂，方便对垃圾进行处理；此外，通过在生活垃圾管槽4以及餐余垃圾管槽开设垃圾投放口，方便垃圾的分类以及收集，无需在公共场合设置分类垃圾桶收集垃圾，避免污染环境；再者，采用生活垃圾管槽4以及餐余垃圾管槽用于输送垃圾，其铺设成本低，使用者只需将生活垃圾管槽4以及餐余垃圾管槽设置在楼房外墙上，并在餐余垃圾管槽以及生活垃圾管槽4对应楼层30处餐厨垃圾投放口3以及生活垃圾投放口2，以便不同楼层30的人投放垃圾，无需大面积的开挖地面以及占用大面积来建设中央收集站，造价低，设备维护成本低，方便维修。

[0023] 具体地，生活垃圾处理装置101包括与生活垃圾管槽4连接的破碎机6，破碎机6适于对生活垃圾管槽4输送的垃圾进行粉碎。

[0024] 工作时，生活垃圾管槽4中的垃圾将在负压的推动下运动到破碎机6中，破碎机6将对垃圾进行粉碎，以使大体积的垃圾破碎成小颗粒垃圾，以方便垃圾的运输以及再处理。

[0025] 具体地，生活垃圾处理装置101包括与破碎机6连接的生活垃圾分离器7，被粉碎后的垃圾移动至生活垃圾分离器7中，在生活垃圾分离器7中通过物理沉降的方式将垃圾与空气分离。

[0026] 更具体地，生活垃圾处理装置101包括与生活垃圾分离器7连接的生活垃圾处理箱8，经生活垃圾分离器7沉降分离后，垃圾输送到生活垃圾处理箱8中进行收集。

[0027] 具体地，生活垃圾处理装置101还包括除尘消臭器9，除尘消臭器9分别与生活垃圾处理箱8以及抽气装置连接，除尘消臭器9适于除去抽气装置抽出气体中的灰尘以及臭气。通过设置除尘消臭器9，以除去抽气装置抽出气体中的抽气以及灰尘，以避免抽出空气污染空气以及环境。

[0028] 更具体地，厨余垃圾处理装置包括与餐厨垃圾管槽5连接的厨余垃圾降解器14，厨余垃圾降解器14适于对餐厨垃圾管槽5输送的垃圾进行降解。通过设置厨余垃圾降解器14以对厨余垃圾进行降解处理，方便垃圾的回收利用。

[0029] 具体地，抽气装置包括与生活垃圾处理装置101连接的气体管道11以及安装在气

体管道11上的真空泵12，真空泵12适于将生活垃圾处理装置101以及生活垃圾管槽4中空气抽出，以使生活垃圾处理装置101以及生活垃圾管槽4中形成负压。

[0030] 通过气体管道11将真空泵12与生活垃圾处理装置101连接，以便真空泵12将生活垃圾处理装置101中的空气抽出，以使生活垃圾管槽4中形成负压，以将垃圾推入生活垃圾处理装置101中进行处理。

[0031] 更具体地，为方便使用者根据实际需要控制真空泵12的抽气量的大小，抽气装置还包括与真空泵12电连接的真空泵控制箱13，以方便使用者控制真空泵12抽出空气流量。

[0032] 此外，为避免抽气装置抽气时，气体在气体管道11运动噪声过大，故在气体管道11上安装有消音器10，以降低空气在气体管道11运动时的噪音，减少噪音污染。

[0033] 更具体，生活垃圾管槽4以及餐厨垃圾管槽5上安装有排风扇1，通过向生活垃圾管槽4以及餐厨垃圾管槽5中输送空气的方式，以使生活垃圾管槽4以及餐厨垃圾管槽5内微负压，以避免臭气和细菌通过生活垃圾投放口2或餐厨垃圾投放口3飘散到公共走廊内。此外，为方便气流贯通整个生活垃圾管槽4以及餐厨垃圾管槽5，排风扇1可分别设置在生活垃圾管槽4以及餐厨垃圾管槽5顶端。

[0034] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

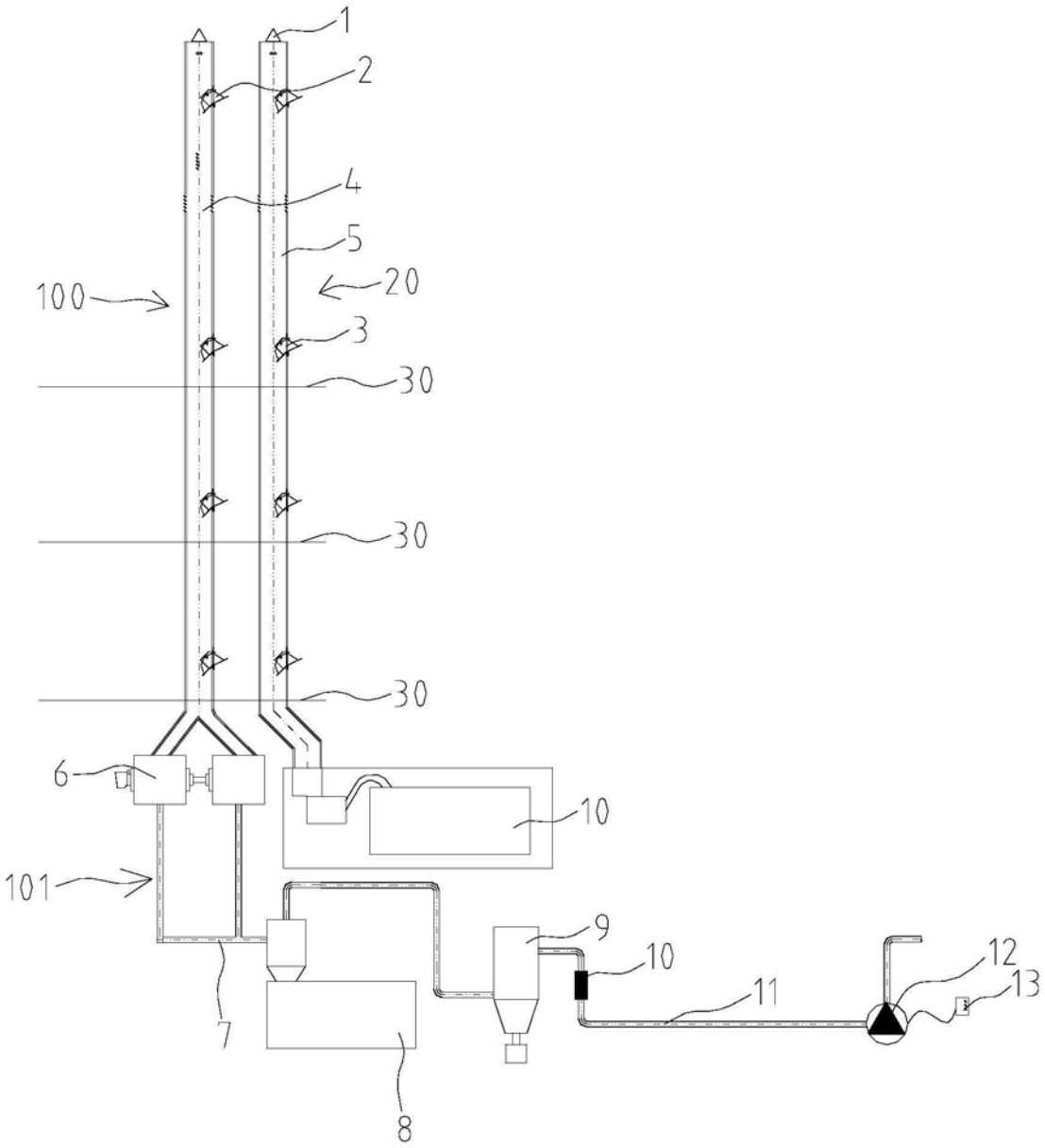


图1