(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 203296340 U
(45)授权公告日 2013.11.20

(21)申请号 201320136749.X

(22)申请日 2013.03.25

(73)专利权人 湖州职业技术学院
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区学府路299号

(72)发明人 潘东毅

(74)专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务所（普通合伙） 33232
代理人 裴金华

(51)Int.Cl.
E04F 17/10(2006.01)
E04F 17/12(2006.01)

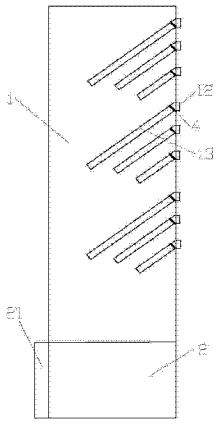
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种住宅楼垃圾收集管道

(57)摘要

本实用新型涉及建筑物内的垃圾收集技术领域，具体为一种住宅楼垃圾收集管道，包括设置于整个住宅楼的一垂直管道，垂直管道的下方设有垃圾收集箱，每个楼层设有一扇开设在垂直管道上的用于倾倒垃圾的垃圾门，沿着垃圾门的下方朝着垂直管道内设有一条向下倾斜的垃圾滑道，对垃圾门、垃圾滑道位置长度的设计，以及对垂直管道的另外的设计，使得该垃圾收集管道结构更加人性化、占地空间更小、更加洁净、更加有序、自动化程度更高。



CN 203296340 U

1. 一种住宅楼垃圾收集管道，包括设置于整个住宅楼的一垂直管道（1），所述垂直管道（1）的下方设有垃圾收集箱（2），其特征在于：每个楼层设有一扇开设在垂直管道（1）上的用于倾倒垃圾的垃圾门（12），沿着垃圾门（12）的下方朝着垂直管道（1）内设有一条向下倾斜的垃圾滑道（13），每连续的 N 层楼作为一个楼层单元，每个楼层单元的楼层的垃圾门（12）之间的最大水平偏移量 $\Delta h \leqslant 10cm$，位于不同楼层单元中的楼层的垃圾门（12）之间的最小间距 $H \geqslant 50cm$，且每个楼层单元中从最上方的楼层向下，垃圾滑道（13）在垂直管道（1）内的水平方向的长度分量递减，$N \geqslant 1$。

2. 根据权利要求 1 所述的一种住宅楼垃圾收集管道，其特征在于：所述垂直管道（1）下方开设有一扇供垃圾管理员取出垃圾收集箱（2）内储藏的垃圾的收取门（21），所述收取门（21）和垃圾门（12）均设有锁定装置，所述锁定装置通过自控设备进行自动化控制。

3. 根据权利要求 2 所述的一种住宅楼垃圾收集管道，其特征在于：各个楼层的垃圾滑道（13）向着垂直管道（1）的入口位置处设有杀菌装置（4）。

4. 根据权利要求 3 所述的一种住宅楼垃圾收集管道，其特征在于：所述杀菌装置（4）为紫外线杀菌灯。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种住宅楼垃圾收集管道，其特征在于：各个楼层的垃圾滑道（13）的坡度值为 45° -60° 。

6. 根据权利要求 5 所述的一种住宅楼垃圾收集管道，其特征在于：各个楼层的垃圾滑道（13）的坡度均相等。

7. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种住宅楼垃圾收集管道，其特征在于：所述垃圾收集箱（2）为可移动式垃圾收集箱。

8. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种住宅楼垃圾收集管道，其特征在于：所述垃圾滑道（13）的内径为 20cm-40cm。

一种住宅楼垃圾收集管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物内的垃圾收集技术领域，具体为一种住宅楼垃圾收集管道结构。

背景技术

[0002] 目前，在建筑物中，特别是住宅楼等，都会建筑有垃圾收集管道，供居民倾倒垃圾，特别是高层的居民不用跑到楼下就能完成垃圾的处理，如公开号为 202139820U 的中国实用新型专利公开了一种住宅楼垃圾管道收集系统，包括设置于整个住宅楼的一垂直管道，所述垂直管道连通有通向每层楼的倾斜滑道，所述垂直管道的下方设有垃圾收集箱，所述倾斜滑道的入口设有杀菌装置，通过在倾斜滑道的入口设置杀菌装置，以此来减轻垃圾入口周围的臭味，避免蚊蝇孳生。但是当很多用户同时使用时，垃圾物在管道中可能会发生碰撞，影响管道内的洁净度，而且对管道和垃圾收集箱都会造成一定的冲击，特别是如果有一些坚硬的或者尖锐的物体，会对管道或者垃圾收集箱都会带来损伤，或者一些装包的垃圾，破散开来，增加垃圾收集的难度，另外，垃圾收集箱的收集过满，没有来得及处理，还会造成管道堵塞，当垃圾管理员，收取垃圾的时候，如果还有用户倾倒垃圾，这部分垃圾的处理会比较麻烦，还会把垃圾溅射到人身上，不够人性化，另外其结构占用楼房的空间较大，建筑成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种更加人性化、占地空间更小、更加洁净、更加有序、自动化程度更高的住宅楼垃圾收集管道结构。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种住宅楼垃圾收集管道结构，包括设置于整个住宅楼的一垂直管道，垂直管道的下方设有垃圾收集箱，每个楼层设有一扇开设在垂直管道上的用于倾倒垃圾的垃圾门，沿着垃圾门的下方朝着垂直管道内设有一条向下倾斜的垃圾滑道，每连续的 N 层楼作为一个楼层单元，每个楼层单元的楼层的垃圾门之间的最大水平偏移量 $\Delta h \leqslant 10cm$，位于不同楼层单元中的楼层的垃圾门之间的最小间距 $H \geqslant 50cm$，且每个楼层单元中从最上方的楼层向下，垃圾滑道在垂直管道内的水平方向的长度分量递减，$N \geqslant 1$。

[0005] 上述技术方案中，垃圾滑道建造于垂直管道中，占用住宅楼的住宅使用面积减少，另外垃圾门与垃圾滑道位置，以垃圾滑道的水平方向的长度分量的设计，使得各个楼层内的垃圾门与垃圾滑道如果是位于同一楼层单元的，其位置竖直方向偏移量不能过大，尽量保持在一条竖直线上，减少建筑空间，同时垃圾滑道的水平方向的长度分量的递减，使得同一楼层单元的用户即便同时倾倒垃圾也不会相互干扰，不会造成垃圾碰撞、垃圾飞溅、影响管道洁净度等；另一方面，不同楼层单元的楼层的垃圾门与垃圾滑道的间距较大，可以使得不同楼层单元的用户即便同时倾倒垃圾也不会相互干扰而产生各种上述的问题。

[0006] 作为本实用新型的优选，垂直管道下方开设有一扇供垃圾管理员取出垃圾收集箱

内储藏的垃圾的收取门，收取门和垃圾门均设有锁定装置，锁定装置通过自控设备进行自动化控制。该优选方式使得该垃圾系统管理垃圾更加人性化，当有用户使用时，收取门就自动锁住，不能打开，不然掉落下来的垃圾物会溅射到人身上或者地上等，影响环境，而当垃圾管理人员收取垃圾时，打开收取门收取垃圾时，垃圾门就自动锁住，避免在收取垃圾过程时，垃圾掉落下来，因为这部分垃圾的处理会比较麻烦，还会把垃圾溅射到人身上，这样的设计更加人性化，另外，当垃圾收集箱收满时，可以通过设计一些传感器连接到自控设备，由自控设备进行提醒、报警等，使得垃圾处理更加及时，也不会因为长期没人处理导致管道堵塞等问题。

[0007] 作为本实用新型的优选，各个楼层的垃圾滑道向着垂直管道的入口位置处设有杀菌装置。该优选方式用以减轻垃圾入口周围的臭味，避免蚊蝇孳生，洁净环保。

[0008] 作为本实用新型的优选，杀菌装置为紫外线杀菌灯。该优选安装简单，价格低且高效。

[0009] 作为本实用新型的优选，各个楼层的垃圾滑道的坡度值为 45° -60° 。该优选使得垃圾的掉落更加顺畅，而且增加建筑空间，因为如果坡度过小，有些垃圾有可能不能顺畅的下滑，导致堵塞等问题，如果坡度过高，当选用坡度较小时的垃圾滑道的长度时，相邻的垃圾滑道的出口在水平方向会靠的比较近，如果用户同时倾倒垃圾时垃圾物之间互相影响出现上述的很多问题。

[0010] 作为本实用新型的优选，各个楼层的垃圾滑道的坡度均相等。

[0011] 作为本实用新型的优选，垃圾收集箱为可移动式垃圾收集箱。该优选可方便地将收集到的垃圾运走。

[0012] 作为本实用新型的优选，垃圾滑道的内径为 20cm-40cm。

[0013] 本实用新型的有益效果是：1、占用住宅楼的住宅使用面积更小，使得同一楼层单元的用户即便同时倾倒垃圾也不会相互干扰，不会造成垃圾碰撞、垃圾飞溅、影响管道洁净度等；

[0014] 2、更加人性化，自动化程度提高，避免垃圾物溅射到人身上或者地上等，影响环境，垃圾处理更加及时，也不会因为长期没人处理导致管道堵塞等问题

[0015] 3、减轻垃圾入口周围的臭味，避免蚊蝇孳生，洁净环保；

[0016] 4、垃圾的倾倒过程更加流畅洁净，不会产生管道堵塞、污染等问题。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型实施例 1 的正视结构示意图；

[0018] 图 2 是本实用新型实施例 1 的侧视结构示意图。

[0019] 图中： 1、垂直管道，2、垃圾收集箱，12、垃圾门，13、垃圾滑道，21、收取门， 4、杀菌装置。

具体实施方式

[0020] 以下具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0021] 实施例 1，如图 1、2 所示，一种住宅楼垃圾收集管道结构，包括设置于整个住宅楼的一垂直管道 1，垂直管道 1 的下方设有垃圾收集箱 2，每个楼层设有一扇开设在垂直管道 1 上的用于倾倒垃圾的垃圾门 12，沿着垃圾门 12 的下方朝着垂直管道 1 内设有一条向下倾斜的垃圾滑道 13，每连续的 N 层楼作为一个楼层单元，每个楼层单元的楼层的垃圾门 12 之间的最大水平偏移量 $\Delta h \leqslant 10cm$，位于不同楼层单元中的楼层的垃圾门 12 之间的最小间距 $H \geqslant 50cm$，且每个楼层单元中从最上方的楼层向下，垃圾滑道 13 在垂直管道 1 内的水平方向的长度分量递减，$N \geqslant 1$，可以选用 N=3。

[0022] 垂直管道 1 下方开设有一扇供垃圾管理员取出垃圾收集箱 2 内储藏的垃圾的收取门 21，收取门 21 和垃圾门 12 均设有锁定装置，所述锁定装置通过自控设备进行自动化控制。在靠近垃圾收集箱 2 上方的位置可以加设一个传感器，通过自控设备控制，当垃圾收集箱 2 收满时，由自控设备进行提醒、报警等。

[0023] 各个楼层的垃圾滑道 13 向着垂直管道 1 的入口位置处设有杀菌装置 4，杀菌装置 4 选用紫外线杀菌灯，当然也可以为其他用于杀菌的装置。

[0024] 各个楼层的垃圾滑道 13 的坡度值为 45° -60°，可以设计得均相等。垃圾收集箱 2 为可移动式垃圾收集箱。垃圾滑道 13 的内径为 20cm-40cm。

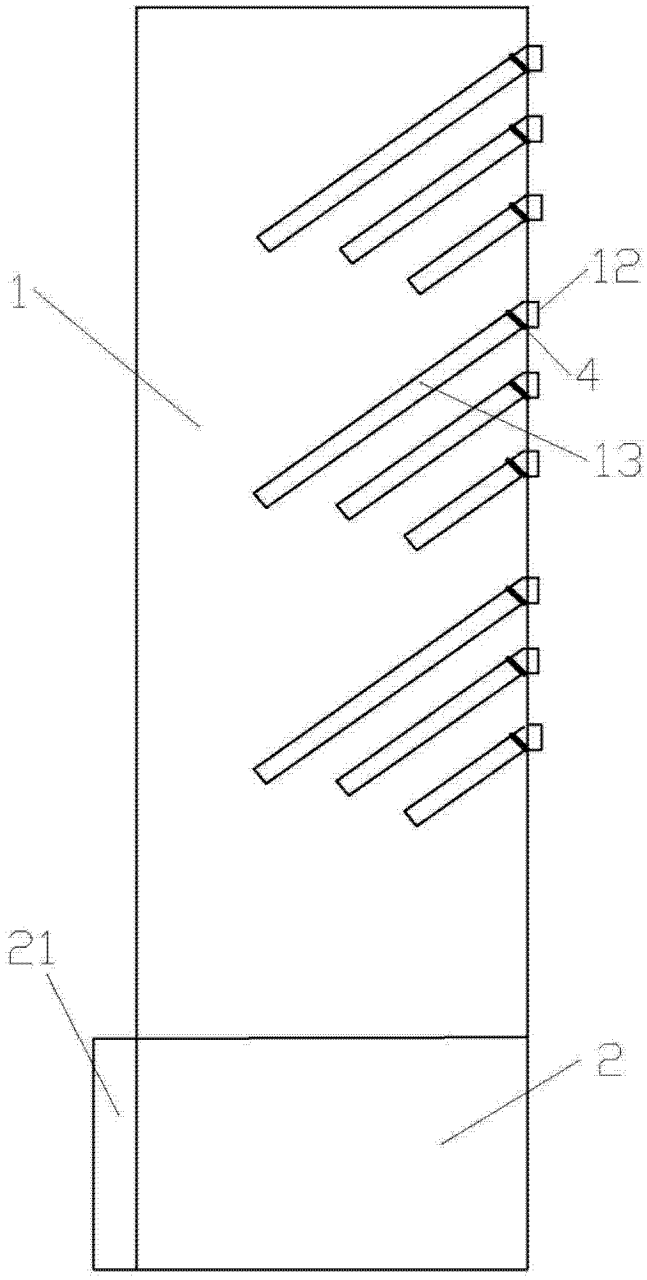


图 1

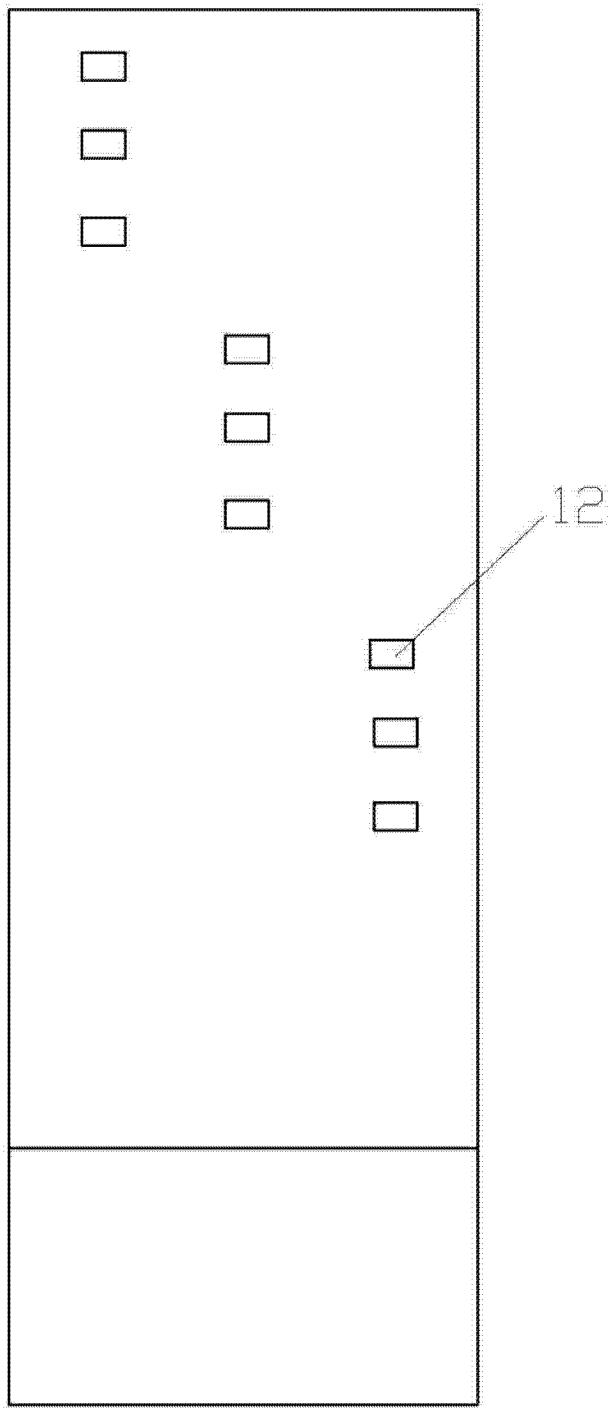


图 2