(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 207446408 U
(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201720895400.2

(22)申请日 2017.07.24

(73)专利权人 刘清泉
地址 225300 江苏省泰州市海陵区九龙镇雨声村16组

(72)发明人 刘清泉

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 王楚云

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/12(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B30B 9/06(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
B30B 15/06(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保型垃圾粉碎机

(57)摘要

本实用新型提供一种环保型垃圾粉碎机，包括入料口，出料口，横向压缩器，纵向压缩器，闸门，闸门卡板，粗碎刀辊，搅拌装置，滤板，污水槽，出水口，总控电机和支腿，所述的入料口是设置于设备的顶部开口；所述的粗碎刀辊安装在入料口内，且粗碎刀辊为并列的两个；所述粗碎刀辊两侧分别设有横向压缩器和纵向压缩器；所述的横向压缩器设置在粗碎刀辊一侧的下方；所述的纵向压缩器设置在粗碎刀辊另一侧的平行位置；所述的闸门设置在纵向压缩器的另一侧；所述的搅拌装置设置在闸门的另一侧，且搅拌装置位于设备底部。本实用新型一是减少垃圾中污水含量，防止在填埋中对地下水造成污染，二是缩小垃圾体积，在填埋时减少土地使用面积，从而达到环保的作用。

CN 207446408 U

1.一种环保型垃圾粉碎机，其特征在于：包括入料口(1)，出料口(2)，横向压缩器(3)，纵向压缩器(4)，闸门(5)，闸门卡板(6)，粗碎刀辊(7)，搅拌装置(8)，滤板(9)，污水槽(10)，出水口(11)，总控电机(12)和支腿(13)，所述的入料口(1)是设置于设备的顶部开口；所述的粗碎刀辊(7)安装在入料口(1)内，且粗碎刀辊(7)为并列的两个；所述粗碎刀辊(7)两侧分别设有横向压缩器(3)和纵向压缩器(4)；所述的横向压缩器(3)设置在粗碎刀辊(7)一侧的下方；所述的纵向压缩器(4)设置在粗碎刀辊(7)另一侧的平行位置；所述的闸门(5)设置在纵向压缩器(4)的另一侧；所述的搅拌装置(8)设置在闸门(5)的另一侧，且搅拌装置(8)位于设备底部；所述的滤板(9)设置在纵向压缩器(4)的正下方；所述的污水槽(10)位于滤板(9)的下方；所述的出水口(11)是污水槽(10)底部的开口；所述的总控电机(12)设置在污水槽(10)的一侧，且位于横向压缩器(3)的下方；支腿(13)焊接于总控电机(12)的下方，且其设置为两个。

2.如权利要求1所述的环保型垃圾粉碎机，其特征在于：所述的横向压缩器(3)主体为15cm-30cm的合金压缩头，其上还包括横向推进杆(31)，横向压缩器气缸(32)和垃圾挡板(33)，所述的横向推进杆(31)设置在横向压缩器(3)的后方；所述的横向压缩器气缸(32)设置在横向推进杆(31)的后方；所述的垃圾挡板(33)焊接于横向压缩器(3)的上方，且位于粗碎刀辊(7)的下方。

3.如权利要求2所述的环保型垃圾粉碎机，其特征在于：所述的垃圾挡板(33)采用与横向压缩器(3)等长的钢板。

4.如权利要求1所述的环保型垃圾粉碎机，其特征在于：所述的纵向压缩器(4)主体为15-30cm的合金压缩头，其上还包括纵向推进杆(41)和纵向压缩器气缸(42)，所述的纵向推进杆(41)设置在纵向压缩器(4)的上方；所述的纵向压缩器气缸(42)设置在纵向推进杆(41)的上方。

5.如权利要求1所述的环保型垃圾粉碎机，其特征在于：所述的闸门(5)主体为厚度为10-15cm的合金门板，其上还包括闸门气缸(51)和闸门推进杆(52)，所述的闸门推进杆(52)设置在闸门(5)的上方；所述的闸门气缸(51)设置在闸门推进杆(52)的上方。

6.如权利要求1所述的环保型垃圾粉碎机，其特征在于：所述的闸门卡板(6)为钢制空心框，其上还包括回弹板(61)和弹簧装置(62)，所述的回弹板(61)为闸门卡板下方的金属板；所述的弹簧装置(62)设置在回弹板(61)下方，且设置多个。

7.如权利要求1所述的环保型垃圾粉碎机，其特征在于：所述的粗碎刀辊(7)为低速高扭矩刀辊，其上还包括滚轴(71)，驱动器(72)，滚筒(73)和粗碎头(74)，所述的滚轴(71)位于粗碎刀辊(7)的中间位置；所述的驱动器(72)设置在粗碎刀辊(7)的一侧；所述的滚筒(73)连接在滚轴(71)的外部，且滚筒(73)与滚轴(71)相套接；所述的粗碎头(74)设置在滚筒(73)上。

8.如权利要求1所述的环保型垃圾粉碎机，其特征在于：所述的搅拌装置(8)包括搅拌驱动器(81)，搅拌刀叶(82)和搅拌轴(83)，所述的搅拌驱动器(81)位于搅拌装置(8)的最下方；所述的搅拌轴(83)设置于搅拌驱动器(81)的上方；所述的搅拌刀叶(82)连接在搅拌轴(83)的外侧。

9.如权利要求1所述的环保型垃圾粉碎机，其特征在于：所述的滤板(9)是10-15cm厚的钢板，其上带有1-1.5cm直径的圆形滤孔。

一种环保型垃圾粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械领域领域，尤其涉及一种环保型垃圾粉碎机。

背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物，由于排出量大，成分复杂多样，且具有污染性、资源性和社会性，需要无害化、资源化、减量化和社会化处理，如不能妥善处理，就会污染环境，影响环境卫生，浪费资源，破坏生产生活安全，破坏社会和谐。垃圾处理就是要把垃圾迅速清除，并进行无害化处理，最后加以合理的利用。当今广泛应用的垃圾处理方法是卫生填埋、高温堆肥和焚烧，垃圾处理的目的是无害化、资源化和减量化。人们日常生活中生产的垃圾一般都是采用卫生填埋方式处理，但是没有经过处理的生活垃圾中经常含有大量污水，会对填埋于地下的水资源造成污染。而且填埋体积过大，在填埋时占用更多土地，对环境造成了很大的影响。

[0003] 因此针对这一现象，需要开发一种环保型垃圾粉碎机，以满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种环保型垃圾粉碎机，可对生活垃圾进一步处理，减少其内水含量并缩小其体积，达到进一步的环保作用。一种环保型垃圾粉碎机，包括入料口，出料口，横向压缩器，纵向压缩器，闸门，闸门卡板，粗碎刀辊，搅拌装置，滤板，污水槽，出水口，总控电机和支腿，所述的入料口是设置于设备的顶部开口；所述的粗碎刀辊安装在入料口内，且粗碎刀辊为并列的两个；所述粗碎刀辊两侧分别设有横向压缩器和纵向压缩器；所述的横向压缩器设置在粗碎刀辊一侧的下方；所述的纵向压缩器设置在粗碎刀辊另一侧的平行位置；所述的闸门设置在纵向压缩器的另一侧；所述的搅拌装置设置在闸门的另一侧，且搅拌装置位于设备底部；所述的滤板设置在纵向压缩器的正下方；所述的污水槽位于滤板的下方；所述的出水口是污水槽底部的开口；所述的总控电机设置在污水槽的一侧，且位于横向压缩器的下方；支腿焊接于总控电机的下方，且其设置为两个。

[0005] 进一步的，所述的横向压缩器主体为15cm-30cm的合金压缩头，其上还包括横向推进杆，横向压缩器气缸和垃圾挡板，所述的横向推进杆设置在横向压缩器的后方；所述的横向压缩器气缸设置在横向推进杆的后方；所述的垃圾挡板焊接于横向压缩器的上方，且位于粗碎刀辊的下方。

[0006] 进一步的，所述的垃圾挡板采用与横向压缩器等长的钢板，在横向压缩器推进的同时可与其一起向前推进，可以阻挡垃圾落入推进杆上，在横向压缩器恢复位置时，使掉落在垃圾挡板上的垃圾掉落于横向压缩器的前方。

[0007] 进一步的，所述的纵向压缩器主体为15-30cm的合金压缩头，其上还包括纵向推进杆和纵向压缩器气缸，所述的纵向推进杆设置在纵向压缩器的上方；所述的纵向压缩器气缸设置在纵向推进杆的上方。纵向压缩器可通过纵向压缩器气缸和纵向推进杆的作用将垃圾向下压缩，使其中的污水流出，使垃圾中污水含量减少，填埋后防止污染地下水。

[0008] 进一步的，所述的闸门主体为厚度为10-15cm的合金门板，其上还包括闸门气缸和闸门推进杆，所述的闸门推进杆设置在闸门的上方；所述的闸门气缸设置在闸门推进杆的上方。闸门在使用时可上下移动，配合横向压缩器可将垃圾横向压缩至纵向压缩器的下方，在纵向压缩器挤出垃圾中水分后，闸门可打开，横向压缩器可将垃圾推至搅拌装置中进行搅碎处理。

[0009] 进一步的，所述的闸门卡板为钢制空心框，其上还包括回弹板和弹簧装置，所述的回弹板为闸门卡板下方的金属板；所述的弹簧装置设置在回弹板下方，且设置多个。在横向压缩器推进时闸门卡板可保护闸门固定位置，其上的回弹板可防止横向压缩器在将垃圾推向搅拌装置中时，将垃圾落入闸门卡板上。

[0010] 进一步的，所述的粗碎刀辊为低速高扭矩刀辊，其上还包括滚轴，驱动器，滚筒和粗碎头，所述的滚轴位于粗碎刀辊的中间位置；所述的驱动器设置在粗碎刀辊的一侧；所述的滚筒连接在滚轴的外部，且滚筒与滚轴相套接；所述的粗碎头设置在滚筒上。粗碎刀辊可将垃圾进行一次处理，垃圾经过粗碎刀辊后可变为较粗碎的颗粒状，方便压缩器对其进行压缩。

[0011] 进一步的，所述的搅拌装置包括搅拌驱动器，搅拌刀叶和搅拌轴，所述的搅拌驱动器位于搅拌装置的最下方；所述的搅拌轴设置于搅拌驱动器的上方；所述的搅拌刀叶连接在搅拌轴的外侧。搅拌装置可对垃圾进行细碎处理，减少垃圾的体积，在垃圾填埋时减少用地面积，达到环保效果。

[0012] 进一步的，所述的滤板是10-15cm厚的钢板，其上带有1-1.5cm直径的圆形滤孔，在垃圾被纵向压缩器4挤压，可使其中污水流至污水槽中。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：由于本实用新型的一种环保型垃圾粉碎机广泛应用于建筑工程领域。同时，本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.本实用新型粗辊装置与压缩器想配合可处理垃圾中的污水，防止填埋后垃圾污水对地下水资源的污染。

[0015] 2.本实用新型的搅拌装置可将垃圾细碎处理，在填埋时比未处理的垃圾占地面积更小，达到环保效果。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用的搅拌装置的结构示意图

[0018] 图3是本实用的粗碎刀辊的结构示意图

[0019] 图中：

[0020] 1-入料口，2-出料口，3-横向压缩器，31-横向推进杆，32-横向压缩器气缸，33-垃圾挡板，4-纵向压缩器，41-纵向推进杆，42-纵向压缩器气缸，5-闸门，51-闸门气缸，52-闸门推进杆，6-闸门卡板，61-回弹板，62-弹簧装置，7-粗碎刀辊，71-滚轴，72-驱动器，73-滚筒，74-粗碎头，8-搅拌装置，81-搅拌驱动器，82-搅拌刀叶，83-搅拌轴，9-滤板，10-污水槽，11-出水口，12-总控电机，13-支腿。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述：

[0022] 实施例：

[0023] 如附图1至图3所示

[0024] 本实用新型提供一种环保型垃圾粉碎机，包括入料口1，出料口2，横向压缩器3，纵向压缩器4，闸门5，闸门卡板6，粗碎刀辊7，搅拌装置8，滤板9，污水槽10，出水口11，总控电机12和支腿13，所述的入料口1是设置于设备的顶部开口；所述的粗碎刀辊7安装在入料口1内，且粗碎刀辊7为并列的两个；所述粗碎刀辊7两侧分别设有横向压缩器3和纵向压缩器4；所述的横向压缩器3设置在粗碎刀辊7一侧的下方；所述的纵向压缩器4设置在粗碎刀辊7另一侧的平行位置；所述的闸门5设置在纵向压缩器4的另一侧；所述的搅拌装置8设置在闸门5的另一侧，且搅拌装置8位于设备底部；所述的滤板9设置在纵向压缩器4的正下方；所述的污水槽10位于滤板9的下方；所述的出水口11是污水槽10底部的开口；所述的总控电机12设置在污水槽10的一侧，且位于横向压缩器3的下方；支腿13焊接于总控电机12的下方，且其设置为两个。

[0025] 进一步的，所述的横向压缩器3主体为15cm-30cm的合金压缩头，其上还包括横向推进杆31，横向压缩器气缸32和垃圾挡板33，所述的横向推进杆31 设置在横向压缩器3的后方；所述的横向压缩器气缸32设置在横向推进杆31 的后方；所述的垃圾挡板33焊接于横向压缩器3的上方，且位于粗碎刀辊7的下方。

[0026] 进一步的，所述的垃圾挡板33采用与横向压缩器3等长的钢板，在横向压缩器3推进的同时可与其一起向前推进，可以阻挡垃圾落入推进杆31上，在横向压缩器3恢复位置时，使掉落在垃圾挡板33上的垃圾掉落于横向压缩器3的前方。

[0027] 进一步的，所述的纵向压缩器4主体为15-30cm的合金压缩头，其上还包括纵向推进杆41和纵向压缩器气缸42，所述的纵向推进杆41设置在纵向压缩器4的上方；所述的纵向压缩器气缸42设置在纵向推进杆41的上方。纵向压缩器4可通过纵向压缩器气缸42和纵向推进杆41的作用将垃圾向下压缩，使其中的污水流出，使垃圾中污水含量减少，填埋后防止污染地下水。

[0028] 进一步的，所述的闸门5主体为厚度为10-15cm的合金门板，其上还包括闸门气缸51和闸门推进杆52，所述的闸门推进杆52设置在闸门5的上方；所述的闸门气缸51设置在闸门推进杆52的上方。闸门5在使用时可上下移动，配合横向压缩器3可将垃圾横向压缩至纵向压缩器4的下方，在纵向压缩器4 挤出垃圾中水分后，闸门5可打开，横向压缩器3可将垃圾推至搅拌装置8中进行搅碎处理。

[0029] 进一步的，所述的闸门卡板6为钢制空心框，其上还包括回弹板61和弹簧装置62，所述的回弹板61为闸门卡板下方的金属板；所述的弹簧装置62设置在回弹板61下方，且设置多个。在横向压缩器推进时闸门卡板6可保护闸门5 固定位置，其上的回弹板61可防止横向压缩器3在将垃圾推向搅拌装置8中时，将垃圾落入闸门卡板6上。

[0030] 进一步的，所述的粗碎刀辊7为低速高扭矩刀辊，其上还包括滚轴71，驱动器72，滚筒73和粗碎头74，所述的滚轴71位于粗碎刀辊7的中间位置；所述的驱动器72设置在粗碎刀辊7的一侧；所述的滚筒73连接在滚轴71的外部，且滚筒73与滚轴71相套接；所述的粗碎头74设置在滚筒73上。粗碎刀辊7 可将垃圾进行一次处理，垃圾经过粗碎刀辊后可变为较粗碎的颗粒状，方便压缩器对其进行压缩。

[0031] 进一步的，所述的搅拌装置8包括搅拌驱动器81，搅拌刀叶82和搅拌轴 83，所述的搅拌驱动器81位于搅拌装置8的最下方；所述的搅拌轴83设置于搅拌驱动器81的上方；所述的搅拌刀叶82连接在搅拌轴83的外侧。搅拌装置 8可对垃圾进行细碎处理，减少垃圾的体积，在垃圾填埋时减少用地面积，达到环保效果。

[0032] 进一步的，所述的滤板9是10-15cm厚的钢板，其上带有1-1.5cm直径的圆形滤孔，在垃圾被纵向压缩器4挤压，可使其中污水流至污水槽10中。

[0033] 工作原理

[0034] 本实用新型使用时，先打开总控电机12，再将垃圾从入料口1中倒入，垃圾由粗辊装置7进行第一步粗碎处理，再经由下方的横向压缩器3推至纵向压缩器4的下方，纵向压缩器4向下压缩粗碎后的垃圾，将其中污水挤出，污水通过滤板9流入污水槽10中，剩余垃圾通过打开后的闸门5由横向压缩器3推入搅拌装置中搅拌，最后搅拌细碎的垃圾由出料口2排出。

[0035] 利用本实用新型所述的技术方案，或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本实用新型的保护范围。

图 1

图 2

图 3