



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206652578 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201720128505.5

(22)申请日 2017.02.13

(73)专利权人 马鞍山徽枫市政工程有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市金家庄区慈
湖乡太来村渔场

(72)发明人 梅良龙 梅俊伟 刘东东

(74)专利代理机构 深圳市汉唐知识产权代理有
限公司 44399

代理人 彭益宏

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 1/14(2006.01)

B02C 4/10(2006.01)

B02C 4/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

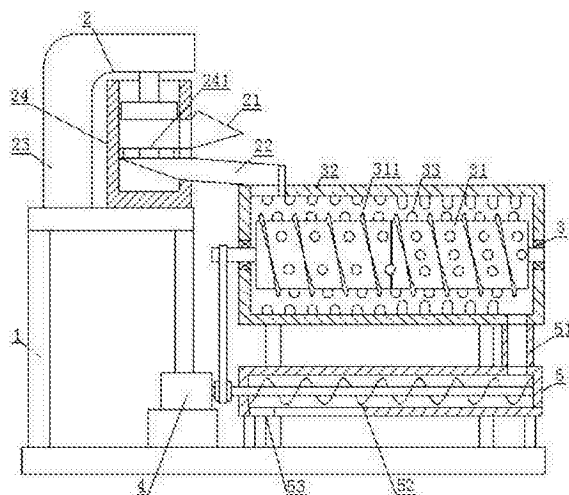
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑固体废物处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及固体废物处理领域,尤其涉及一种建筑固体废物处理设备。其技术方案:一种建筑固体废物处理设备,包括机架,机架上固定有锤击机构,锤击机构上设置有锤击进料口和锤击出料口;锤击出料口连接有研磨机构,研磨机构包括内筒和外筒,内筒和外筒通过轴承连接,内筒上设置有输送螺旋,外筒安装于机架上,机架上还安装有转动电机,转动电机的输出轴与内筒的一端通过皮带传动连接;转动电机的输出轴固定有排料机构,排料机构与内筒和外筒之间的空腔之间连通有输料管,排料机构内安装有排料螺旋,排料机构上设置有排料口,排料机构安装于机架上。本实用新型可对建筑废物进行分级破碎、研磨混料以保证经处理的建筑废物粒度均匀。



1. 一种建筑固体废物处理设备,其特征在于,包括机架(1),机架(1)上固定有锤击机构(2),锤击机构上设置有锤击进料口(21)和锤击出料口(22);锤击出料口(22)连接有研磨机构(3),研磨机构(3)包括内筒(31)和外筒(32),内筒(31)和外筒(32)通过轴承连接,内筒(31)上设置有输送螺旋(311),外筒(32)安装于机架(1)上,机架(1)上还安装有转动电机(4),转动电机(4)的输出轴与内筒(31)的一端通过皮带传动连接;转动电机(4)的输出轴固定有排料机构(5),排料机构(5)与内筒(31)和外筒(32)之间的空腔之间连通有输料管(51),排料机构(5)内安装有排料螺旋(52),排料机构(5)上设置有排料口(53),排料机构(5)安装于机架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑固体废物处理设备,其特征在于,所述外筒(32)的内表面和内筒(31)上均设置有若干研磨齿(33),输送螺旋(311)的高度低于内筒(31)上的研磨齿(33)的高度;输送螺旋(311)和排料螺旋(52)的旋向相反,输料管(51)和排料口(53)分别设置于排料机构(5)的两端。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑固体废物处理设备,其特征在于,所述外筒(32)内靠近输料管(51)的一端的研磨齿(33)的密度和高度分别大于外筒(32)另一端的研磨齿(33)的密度和高度,内筒(31)上靠近输料管(51)的一端的研磨齿(33)的密度大于内筒(31)另一端的研磨齿(33)的密度。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑固体废物处理设备,其特征在于,所述锤击机构(2)包括锤击驱动部(23)和承压筒(24),锤击驱动部(23)安装于机架(1)上,锤击驱动部(23)上设置有气锤,气锤设置于承压筒(24)内,承压筒(24)内设置有承压板(241),承压板(241)上设置有若干落料孔,承压板(241)将承压筒(24)分隔成锤击腔和落料腔,锤击进料口(21)设置于锤击腔的一侧,锤击出料口(22)设置于落料腔的一侧。

一种建筑固体废物处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固体废物处理领域,尤其涉及一种建筑固体废物处理设备。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,社会的进步,人们的生活环境发生了巨大的改变,尤其近几年城镇化进程加速,建筑业日渐发达,各地拆迁改造工程浩大,在各种拆迁改造中产生了大量的建筑垃圾。我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量30%~40%,逐年积累的建筑垃圾将是一个令人震撼的数字。然而,绝大部分建筑垃圾未经任何处理,便被施工单位运往郊外或乡村,露天堆放或填埋,耗用大量的征用土地费、垃圾清运费等建设经费,同时,清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染。建筑垃圾并不是真正的垃圾,而是放错了地方的“黄金”,建筑垃圾经分拣、剔除或粉碎后,大多可以作为再生资源重新利用如:废钢筋、废铁丝、废电线等金属,经分拣、集中、重新回炉后,可以再加工制造成各种规格的钢材;废竹木材则可以用于制造人造木材;砖、石、混凝土等废物经粉碎后,可以代砂,用于砌筑砂浆、抹灰砂浆等,还可以用于制作铺道砖、花格砖等建材制品。这都使得建筑垃圾再生具有利用率高、生产成本低、使用范围广、环境与经济效益好的突出优势。

[0003] 专利申请号为CN201520218135.5的实用新型专利公布了一种建筑垃圾粉碎分级处理装置,包括鄂破机、三合一破碎机、除杂器、一级筛分机、分离机、二级筛分机和除尘器,鄂破机与三合一破碎机的进料口相连通,三合一破碎机的出料口与除杂器的进料口相连通,除杂器的出料口与一级筛分机的进料口相连通,一级筛分机的出料口分别与三合一破碎机的进料和分离机的进料口相连通,分离机的出料口与二级筛分机的进料口相连通,二级筛分机的出料口分别通过输送皮带与仓库相连通。本实用新型有效解决了建筑垃圾回收再利用的技术问题,整个过程全封闭加工,不产生粉尘污染。

[0004] 但是,通过鄂破机和三合一破碎机对建筑垃圾进行破碎,很难保证经处理的碎料粒度均匀,而粒度不均匀的碎料的性能更低、应用范围有限。要想将建筑垃圾处理成理想的碎料,必须经过分级破碎、研磨混料处理,保证成品的粒度均匀、性能更优。

实用新型内容

[0005] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供一种可对建筑废物进行分级破碎、研磨混料以保证碎料粒度均匀的建筑固体废物处理设备,解决了现有建筑废物处理设备处理的碎料粒度不均、性能较低的问题。

[0006] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种建筑固体废物处理设备,包括机架,机架上固定有锤击机构,锤击机构上设置有锤击进料口和锤击出料口;锤击出料口连接有研磨机构,研磨机构包括内筒和外筒,内筒和外筒通过轴承连接,内筒上设置有输送螺旋,外筒安装于机架上,机架上还安装有转动电机,转动电机的输出轴与内筒的一端通过皮带传动连接;转动电机的输出轴固定有排料机构,排料机构与内筒和外筒之间的空腔之间连通有输料管,排料机构内安装有排料螺旋,排

料机构上设置有排料口,排料机构安装于机架上。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述外筒的内表面和内筒上均设置有若干研磨齿,输送螺旋的高度低于内筒上的研磨齿的高度;输送螺旋和排料螺旋的旋向相反,输料管和排料口分别设置于排料机构的两端。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述外筒内靠近输料管一端的研磨齿的密度和高度分别大于外筒另一端的研磨齿的密度和高度,内筒上靠近输料管一端的研磨齿的密度大于内筒另一端的研磨齿的密度。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述锤击机构包括锤击驱动部和承压筒,锤击驱动部安装于机架上,锤击驱动部上设置有气锤,气锤设置于承压筒内,承压筒内设置有承压板,承压板上设置有若干落料孔,承压板将承压筒分隔成锤击腔和落料腔,锤击进料口设置于锤击腔的一侧,锤击出料口设置于落料腔的一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型的锤击机构可将大块的建筑废物进行初步破碎,碎料再进入研磨机构进行研磨处理。内筒转动时,输送螺旋可将碎料逐步输送到排料机构,此过程中,碎料可被内筒和外筒充分研磨。经过研磨的碎料进入排料机构进行处理,可将碎料混合均匀,最终得到的碎料的粒度均匀,性能较好。

[0013] 2、研磨齿可对碎料进行研磨。输送螺旋和排料螺旋的旋向相反,使研磨机构与排料机构对碎料的输送方向相反,这样,从同一侧用输料管连接研磨机构和排料机构,减少输料管的长度。

[0014] 3、外筒和内筒上的研磨齿可将碎料进行充分研磨,并且研磨齿的密度和高度由小变大,可得到粒度更小的碎料,并使研磨更加均匀。

[0015] 4、锤击驱动部驱动气锤动作,可对锤击腔内的建筑废物进行初步击碎,保证建筑废物能进入研磨机构内。气锤机构结构简单,使用方便。经锤碎的碎料可从落料孔落下再进入研磨机构内,操作简单。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图中,1-机架,2-锤击机构,3-研磨机构,4-转动电机,5-排料机构,21-锤击进料口,22-锤击出料口,23-锤击驱动部,24-承压筒,31-内筒,32-外筒,33-研磨齿,51-输料管,52-排料螺旋,53-排料口,241-承压板,311-输送螺旋。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1所述,本实用新型包括机架1,机架1上固定有锤击机构2,锤击机构上设置有锤击进料口21和锤击出料口22;锤击出料口22连接有研磨机构3,研磨机构3包括内筒31和

外筒32,内筒31和外筒32通过轴承连接,内筒31上设置有输送螺旋311,外筒32安装于机架1上,机架1上还安装有转动电机4,转动电机4的输出轴与内筒31的一端通过皮带传动连接;转动电机4的输出轴固定有排料机构5,排料机构5与内筒31和外筒32之间的空腔之间连通有输料管51,排料机构5内安装有排料螺旋52,排料机构5上设置有排料口53,排料机构5安装于机架1上。

[0022] 本实用新型的锤击机构2可将大块的建筑废物进行初步破碎,碎料再进入研磨机构3进行研磨处理。内筒31转动时,输送螺旋311可将碎料逐步输送到排料机构5,此过程中,碎料可被内筒31和外筒32充分研磨。经过研磨的碎料进入排料机构5进行处理,可将碎料混合均匀,最终得到的碎料的粒度均匀,性能较好。

[0023] 实施例二

[0024] 如图1所述,本实用新型包括机架1,机架1上固定有锤击机构2,锤击机构上设置有锤击进料口21和锤击出料口22;锤击出料口22连接有研磨机构3,研磨机构3包括内筒31和外筒32,内筒31和外筒32通过轴承连接,内筒31上设置有输送螺旋311,外筒32安装于机架1上,机架1上还安装有转动电机4,转动电机4的输出轴与内筒31的一端通过皮带传动连接;转动电机4的输出轴固定有排料机构5,排料机构5与内筒31和外筒32之间的空腔之间连通有输料管51,排料机构5内安装有排料螺旋52,排料机构5上设置有排料口53,排料机构5安装于机架1上。本实用新型的锤击机构2可将大块的建筑废物进行初步破碎,碎料再进入研磨机构3进行研磨处理。内筒31转动时,输送螺旋311可将碎料逐步输送到排料机构5,此过程中,碎料可被内筒31和外筒32充分研磨。经过研磨的碎料进入排料机构5进行处理,可将碎料混合均匀,最终得到的碎料的粒度均匀,性能较好。

[0025] 所述外筒32的内表面和内筒31上均设置有若干研磨齿33,输送螺旋311的高度低于内筒31上的研磨齿33的高度;输送螺旋311和排料螺旋52的旋向相反,输料管51和排料口53分别设置于排料机构5的两端。研磨齿33可对碎料进行研磨。输送螺旋311和排料螺旋52的旋向相反,使研磨机构3与排料机构5对碎料的输送方向相反,这样,从在同一侧用输料管51连接研磨机构3和排料机构5,减少输料管51的长度。

[0026] 实施例三

[0027] 在实施例二的基础上,所述外筒32内靠近输料管51的一端的研磨齿33的密度和高度分别大于外筒32另一端的研磨齿33的密度和高度,内筒31上靠近输料管51的一端的研磨齿33的密度大于内筒31另一端的研磨齿33的密度。外筒32和内筒31上的研磨齿33可将碎料进行充分研磨,并且研磨齿33的密度和高度由小变大,可得到粒度更小的碎料,并使研磨更加均匀。

[0028] 实施例四

[0029] 如图1所述,本实用新型包括机架1,机架1上固定有锤击机构2,锤击机构上设置有锤击进料口21和锤击出料口22;锤击出料口22连接有研磨机构3,研磨机构3包括内筒31和外筒32,内筒31和外筒32通过轴承连接,内筒31上设置有输送螺旋311,外筒32安装于机架1上,机架1上还安装有转动电机4,转动电机4的输出轴与内筒31的一端通过皮带传动连接;转动电机4的输出轴固定有排料机构5,排料机构5与内筒31和外筒32之间的空腔之间连通有输料管51,排料机构5内安装有排料螺旋52,排料机构5上设置有排料口53,排料机构5安装于机架1上。本实用新型的锤击机构2可将大块的建筑废物进行初步破碎,碎料再进入研

磨机构3进行研磨处理。内筒31转动时,输送螺旋311可将碎料逐步输送到排料机构5,此过程中,碎料可被内筒31和外筒32充分研磨。经过研磨的碎料进入排料机构5进行处理,可将碎料混合均匀,最终得到的碎料的粒度均匀,性能较好。

[0030] 所述外筒32的内表面和内筒31上均设置有若干研磨齿33,输送螺旋311的高度低于内筒31上的研磨齿33的高度;输送螺旋311和排料螺旋52的旋向相反,输料管51和排料口53分别设置于排料机构5的两端。研磨齿33可对碎料进行研磨。输送螺旋311和排料螺旋52的旋向相反,使研磨机构3与排料机构5对碎料的输送方向相反,这样,从在同一侧用输料管51连接研磨机构3和排料机构5,减少输料管51的长度。

[0031] 所述外筒32内靠近输料管51的一端的研磨齿33的密度和高度分别大于外筒32另一端的研磨齿33的密度和高度,内筒31上靠近输料管51的一端的研磨齿33的密度大于内筒31另一端的研磨齿33的密度。外筒32和内筒31上的研磨齿33可将碎料进行充分研磨,并且研磨齿33的密度和高度由小变大,可得到粒度更小的碎料,并使研磨更加均匀。

[0032] 所述锤击机构2包括锤击驱动部23和承压筒24,锤击驱动部23安装于机架1上,锤击驱动部23上设置有气锤,气锤设置于承压筒24内,承压筒24内设置有承压板241,承压板241上设置有若干落料孔,承压板241将承压筒24分隔成锤击腔和落料腔,锤击进料口21设置于锤击腔的一侧,锤击出料口22设置于落料腔的一侧。锤击驱动部23驱动气锤动作,可对锤击腔内的建筑废物进行初步击碎,保证建筑废物能进入研磨机构3内。气锤机构结构简单,使用方便。经锤碎的碎料可从落料孔落下再进入研磨机构3内,操作简单。

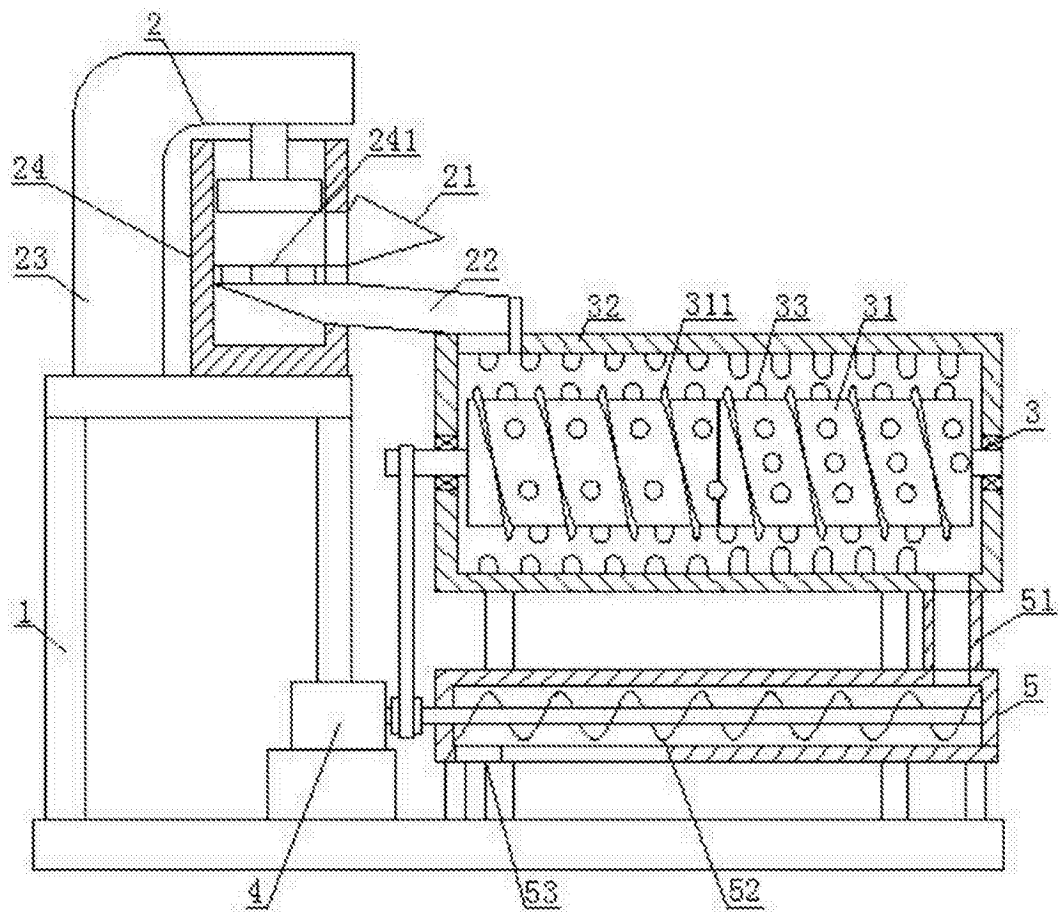


图1