



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107876162 A

(43)申请公布日 2018.04.06

(21)申请号 201711183338.5

(22)申请日 2017.11.23

(71)申请人 长兴曼尔申机械科技有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县和平镇
三矿村

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int. Cl.

- B02C 18/10(2006.01)
- B02C 18/18(2006.01)
- B02C 18/22(2006.01)
- B02C 23/14(2006.01)
- B02C 23/16(2006.01)
- B03C 1/16(2006.01)
- F16F 15/04(2006.01)

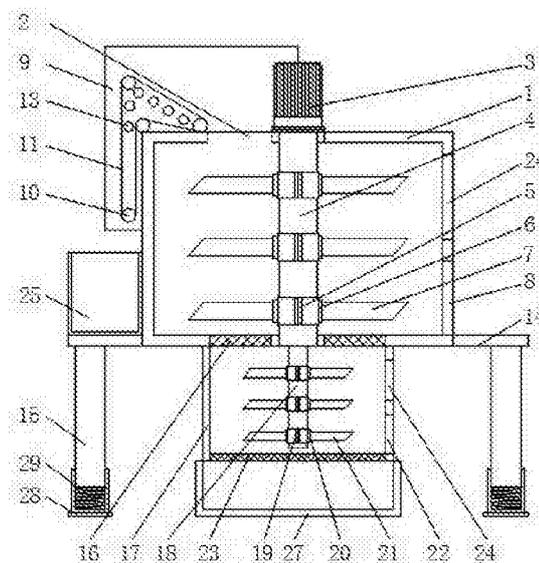
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,包括第一筒体,所述第一筒体的上侧壁左部贯穿设有垃圾进料口,所述第一筒体的顶部设有粉碎电机,所述第一筒体的上下侧壁之间贯穿设有第一粉碎转轴,所述粉碎电机的输出端与第一粉碎转轴连接,所述第一粉碎转轴的外侧壁对称设有第一管卡,所述第一管卡远离第一粉碎转轴的侧面设有第一刀具座,所述第一刀具座上设有第一粉碎刀具,所述第一筒体的侧壁右侧下部铰接有第一排出门,所述第一筒体的外侧壁前后对称设有回收支架,所述回收支架之间均匀设有回收转轴,所述回收转轴之间通过传送带轴连接,本发明通过对垃圾进行两次粉碎处理,将垃圾粉碎的更为精细保证了粉碎的效果。



1. 一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,包括第一筒体(1),其特征在于:所述第一筒体(1)的上侧壁左部贯穿设有垃圾进料口(2),所述第一筒体(1)的顶部设有粉碎电机(3),所述第一筒体(1)的上下侧壁之间贯穿设有第一粉碎转轴(4),所述粉碎电机(3)的输出端与第一粉碎转轴(4)连接,所述第一粉碎转轴(4)的外侧壁对称设有第一管卡(5),所述第一管卡(5)远离第一粉碎转轴(4)的侧面设有第一刀具座(6),所述第一刀具座(6)上设有第一粉碎刀具(7),所述第一筒体(1)的侧壁右侧下部铰接有第一排出门(8),所述第一筒体(1)的外侧壁前后对称设有回收支架(9),所述回收支架(9)之间均匀设有回收转轴(10),所述回收转轴(10)之间通过传送带(11)轴连接,后侧的所述回收支架(9)上贯穿设有回收电机(12),所述回收电机(12)的输出端与上侧的回收转轴(10)连接,所述回收支架(9)之间且在传送带(11)的内部均匀设有电磁铁(13),所述第一筒体(1)的外侧壁下部左右两端对称设有挡板平台(14),所述挡板平台(14)的下表面前后对称设有支脚杆(15),所述第一筒体(1)的下侧壁设有第一过滤网(16),所述第一筒体(1)的下端设有第二筒体(17),所述第二筒体(17)的内部设有与第一粉碎转轴(4)连接的第二粉碎转轴(18),所述第二粉碎转轴(18)的侧壁上对称设有第二管卡(19),所述第二管卡(19)远离第二粉碎转轴(18)的侧面设有第二刀具座(20),所述第二刀具座(20)上设有第二粉碎刀具(21),所述第二筒体(17)的侧壁右侧下部铰接有第二排出门(22),所述第二筒体(17)的下侧壁设有第二过滤网(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,其特征在于:所述第一筒体(1)的侧壁右侧上部设有第一观察窗(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,其特征在于:左侧的所述挡板平台(14)的上端设有回收筒(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,其特征在于:所述第二筒体(17)的侧壁右侧上部设有第二观察窗(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,其特征在于:所述第二筒体(17)的下端设有收集筒(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,其特征在于:所述支脚杆(15)的下部套有支脚套杆(28),所述支脚杆(15)的下端与支脚套杆(28)之间设有减震弹簧(29)。

一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理装置技术领域,具体领域为一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置。

背景技术

[0002] 在人口密集的大城市,会产生较多的固态垃圾,这些固态垃圾需要统一运输到垃圾处理厂进行处理,而这些固态垃圾的形状不规则,有些的体积较大,在运输的过程中无法有效利用运输空间,导致运输的成本变高,如果对垃圾进行填满处理,也会占用很多的填满空间,为此需要先对垃圾进行粉碎处理,将垃圾粉碎成颗粒,减少其体积节省空间以便于运输,回收利用,现有的垃圾处理装置使用刀具对垃圾进行粉碎,单独类型的刀具并不能适应体积各不相同的垃圾,要么无法粉碎较大的垃圾,要么无法将垃圾粉碎精细。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,包括第一筒体,所述第一筒体的上侧壁左部贯穿设有垃圾进料口,所述第一筒体的顶部设有粉碎电机,所述第一筒体的上下侧壁之间贯穿设有第一粉碎转轴,所述粉碎电机的输出端与第一粉碎转轴连接,所述第一粉碎转轴的外侧壁对称设有第一管卡,所述第一管卡远离第一粉碎转轴的侧面设有第一刀具座,所述第一刀具座上设有第一粉碎刀具,所述第一筒体的侧壁右侧下部铰接有第一排出门,所述第一筒体的外侧壁前后对称设有回收支架,所述回收支架之间均匀设有回收转轴,所述回收转轴之间通过传送带轴连接,后侧的所述回收支架上贯穿设有回收电机,所述回收电机的输出端与上侧的回收转轴连接,所述回收支架之间且在传送带的内部均匀设有电磁铁,所述第一筒体的外侧壁下部左右两端对称设有挡板平台,所述挡板平台的下表面前后对称设有支脚杆,所述第一筒体的下侧壁设有第一过滤网,所述第一筒体的下端设有第二筒体,所述第二筒体的内部设有与第一粉碎转轴连接的第二粉碎转轴,所述第二粉碎转轴的侧壁上对称设有第二管卡,所述第二管卡远离第二粉碎转轴的侧面设有第二刀具座,所述第二刀具座上设有第二粉碎刀具,所述第二筒体的侧壁右侧下部铰接有第二排出门,所述第二筒体的下侧壁设有第二过滤网。

[0005] 优选的,所述第一筒体的侧壁右侧上部设有第一观察窗。

[0006] 优选的,左侧的所述挡板平台的上端设有回收筒。

[0007] 优选的,所述第二筒体的侧壁右侧上部设有第二观察窗。

[0008] 优选的,所述第二筒体的下端设有收集筒。

[0009] 优选的,所述支脚杆的下部套有支脚套杆,所述支脚杆的下端与支脚套杆之间设有减震弹簧。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置通

过电磁铁将一些金属垃圾吸附在传送带,传送带带动这些金属垃圾将其统一放置到回收筒中回收再利用,将金属材料分离并统一收集起来,将垃圾中可利用的金属回收,使资源能够被充分利用起来,也避免了金属材料对环境的污染,通过第一粉碎刀具和第二粉碎刀具两种不同的刀具对垃圾进行两次粉碎工作,根据需要粉碎的程度可以在粉碎转轴上安装多组粉碎刀具,通过管卡安装与拆卸都很为方便,在第一筒体中垃圾被第一粉碎刀具粉碎成小块,然后粉碎成小块的垃圾会进入到第二筒体中被第二粉碎刀具粉碎的更为精细,粉碎完毕的垃圾会排出装置,便于工作人员对垃圾进行后续处理。

附图说明

[0011] 图1为本发明的主视剖面结构示意图;

图2为本发明的主视结构示意图;

图3为本发明的俯视结构示意图。

[0012] 图中:1-第一筒体、2-垃圾进料口、3-粉碎电机、4-第一粉碎转轴、5-第一管卡、6-第一刀具座、7-第一粉碎刀具、8-第一排出门、9-回收支架、10-回收转轴、11-传送带、12-回收电机、13-电磁铁、14-挡板平台、15-支脚杆、16-第一过滤网、17-第二筒体、18-第二粉碎转轴、19-第二管卡、20-第二刀具座、21-第二粉碎刀具、22-第二排出门、23-第二过滤网、24-第一观察窗、25-回收筒、26-第二观察窗、27-收集筒、28-支脚套杆、29-减震弹簧。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种固态垃圾粉碎多级回收处理装置,包括第一筒体1,固态垃圾会先被加入到第一筒体中进行第一次处理,将体积较大的垃圾粉碎成体积较小的垃圾,所述第一筒体的上侧壁左部贯穿设有垃圾进料口2,垃圾从垃圾进料口加入到第一筒体中,所述第一筒体的顶部设有粉碎电机3,粉碎电机为粉碎垃圾工作提供动力,所述第一筒体的上下侧壁之间贯穿设有第一粉碎转轴4,所述粉碎电机的输出端与第一粉碎转轴连接,粉碎电机会带动第一粉碎转轴转动,进行粉碎工作,所述第一粉碎转轴的外侧壁对称设有第一管卡5,两个第一管卡相互配合,使用螺栓相互固定,从而固定在第一粉碎转轴上,随着第一粉碎转轴一同转动,所述第一管卡远离第一粉碎转轴的侧面设有第一刀具座6,第一刀具座用于固定住刀具进行粉碎工作,所述第一刀具座上设有第一粉碎刀具7,第一粉碎刀具随着第一粉碎转轴转动对第一筒体中的垃圾进行粉碎,第一粉碎刀具较大能够将一些体积较大的垃圾粉碎成小块,但并不能将垃圾粉碎的特别精细,所述第一筒体的侧壁右侧下部铰接有第一排出门8,打开第一排出门可以将第一筒体内的垃圾清理排出,所述第一筒体的外侧壁前后对称设有回收支架9,回收支架用于支撑其他的元件进行回收工作,所述回收支架之间均匀设有回收转轴10,回收转轴的转动带动传送带转动,所述回收转轴之间通过传送带11轴连接,传送带在回收转轴上逆时针转动,向第一筒体中加入垃圾时,将垃圾加入到传送带上,垃圾会受到重力影响沿着传送带向右下方滑落进入到第一

筒体中,回收支架的高度高于传送带也避免了垃圾从传送带的两侧滑出装置,后侧的所述回收支架上贯穿设有回收电机12,所述回收电机的输出端与上侧的回收转轴连接,回收电机为回收转轴的转动与传送带的传动提供动力,使传送带逆时针转动起来,所述回收支架之间且在传送带的内部均匀设有电磁铁13,电磁铁在通电后会产生磁性,将垃圾中的一些金属材料吸附在传送带上,传送带带动这些吸附在传送带上的金属向左侧移动,从垃圾进料口处剔除,移动到传送带竖直的位置,通过控制竖直位置上的电磁铁的磁性,使金属能从传送带上落下,将金属回收起来重新利用,所述第一筒体的外侧壁下部左右两端对称设有挡板平台14,挡板平台上可以放置其他的物品,也便于打开第一排出门时将第一筒体中的垃圾排出第一筒体,所述挡板平台的下表面前后对称设有支脚杆15,支脚杆用于支撑住整个装置,保证装置在运行时的稳定性,所述第一筒体的下侧壁设有第一过滤网16,加入到第一筒体中的垃圾会落入到第一过滤网上,一些体积较小的垃圾会穿过第一过滤网,体积较大的垃圾在第一筒体中被粉碎成小块后也会穿过第一过滤网,所述第一筒体的下端设有第二筒体17,从第一过滤网中穿过的体积较小的垃圾会落入到第二筒体中,垃圾在第二筒体中被精细粉碎,垃圾的体积变得更小,所述第二筒体的内部设有与第一粉碎转轴连接的第二粉碎转轴18,第二粉碎转轴随着第一粉碎转轴一同转动,所述第二粉碎转轴的侧壁上对称设有第二管卡19,两个第二管卡相互配合,使用螺栓相互固定,从而固定在第二粉碎转轴上,随着第二粉碎转轴一同转动,所述第二管卡远离第二粉碎转轴的侧面设有第二刀具座20,第二刀具座用于固定住刀具进行粉碎工作,所述第二刀具座上设有第二粉碎刀具21,第二粉碎刀具随着第二粉碎转轴转动对第二筒体中的垃圾进行粉碎,第二粉碎刀具较小能够将体积较小的垃圾粉碎的更为精细,分两次对垃圾进行粉碎保证了粉碎的效果,所述第二筒体的侧壁右侧下部铰接有第二排出门22,打开第二排出门将第二筒体中的东西排出第二筒体,所述第二筒体的下侧壁设有第二过滤网23,垃圾在第二筒体中被粉碎的更为精细,粉碎精细的垃圾会穿过第二过滤网排出装置,未被完全粉碎的垃圾无法穿过第二过滤网留在第二筒体中继续被粉碎,直到被粉碎精细从第二过滤网排出装置。

[0015] 具体而言,所述第一筒体的侧壁右侧上部设有第一观察窗24,第一观察窗由透明此材料制成,便于工作人员从外部掌握第一筒体内部的工作情况。

[0016] 具体而言,左侧的所述挡板平台的上端设有回收筒25,回收筒可以接收从传送带上落下的金属垃圾,将这些金属垃圾统一收集在回收筒中供人们回收再利用。

[0017] 具体而言,所述第二筒体的侧壁右侧上部设有第二观察窗26,第二观察窗由透明此材料制成,便于工作人员从外部掌握第二筒体内部的工作情况。

[0018] 具体而言,所述第二筒体的下端设有收集筒27,收集筒可以接收从第二筒体中落下的垃圾,将这些粉碎精细的垃圾收集在一起供工作人员进行整理。

[0019] 具体而言,所述支脚杆的下部套有支脚套杆28,所述支脚杆的下端与支脚套杆之间设有减震弹簧29,粉碎电机带动刀具对垃圾进行粉碎时,装置容易产生振动发出噪音,使用减震弹簧可以减少装置的振动幅度,使装置运行更为平稳,也较小了噪音。

[0020] 工作原理:回收电机启动,回收转轴转动传送带传动,电磁铁通电产生磁性,将垃圾加入到传送带的上侧,一些金属垃圾被电磁铁所吸引贴紧在传送带上,其他的垃圾则受到重力沿着传送带从垃圾进料口进入到第一筒体中,被吸附的金属材料随着传送带的传动移动,会被传送到传送带的竖直部分,通过调节电磁铁的磁性使这些金属从传送带上脱离,

落入到回收筒中,被统一回收再利用,粉碎电机启动,带动第一粉碎转轴与第二粉碎转轴转动,第一刀具与第二刀具随着第一粉碎转轴与第二粉碎转轴转动而转动,第一刀具对第一筒体中的垃圾进行第一次粉碎工作,将体积较大的垃圾粉碎成小块,直到垃圾的体积能够穿过第一过滤网,被粉碎成小块的垃圾穿过第一过滤网进入到第二筒体中,第二刀具对第二筒体中的垃圾进行第二次粉碎工作,将小块的垃圾粉碎的更为精细,直到垃圾能够穿过第二过滤网,粉碎精细的垃圾穿过第二过滤网从装置中排出落入到收集筒中被收集起来,供工作人员进行整理。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

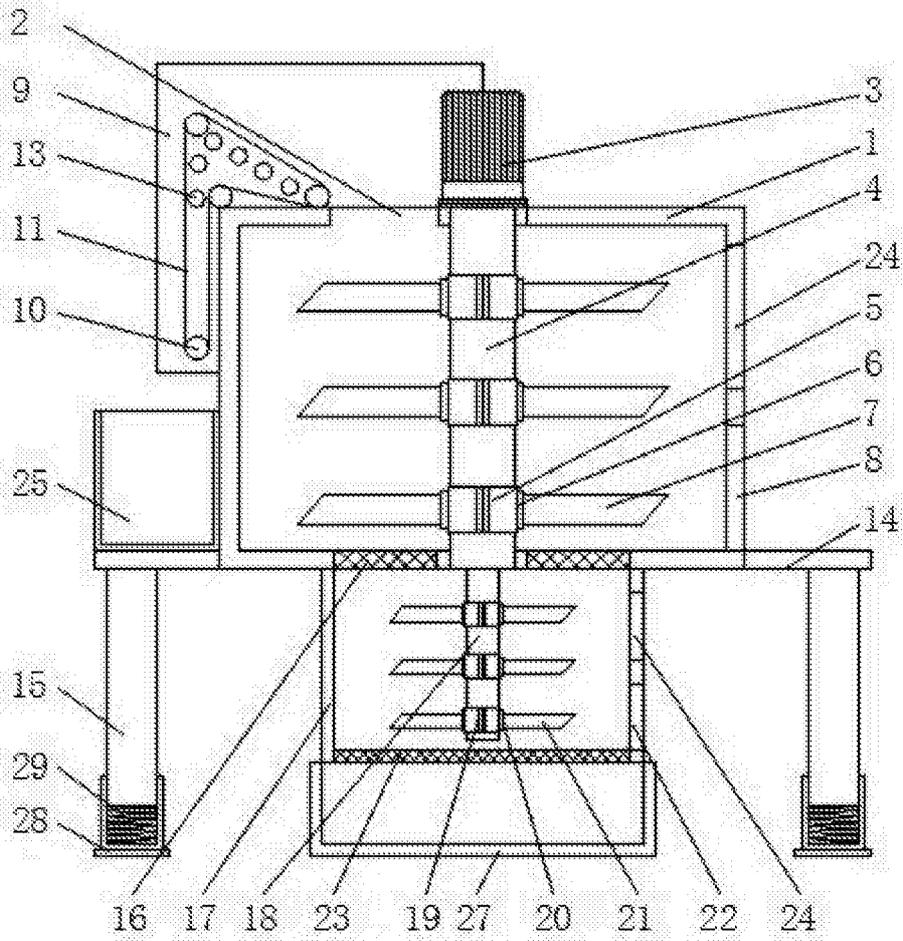


图 1

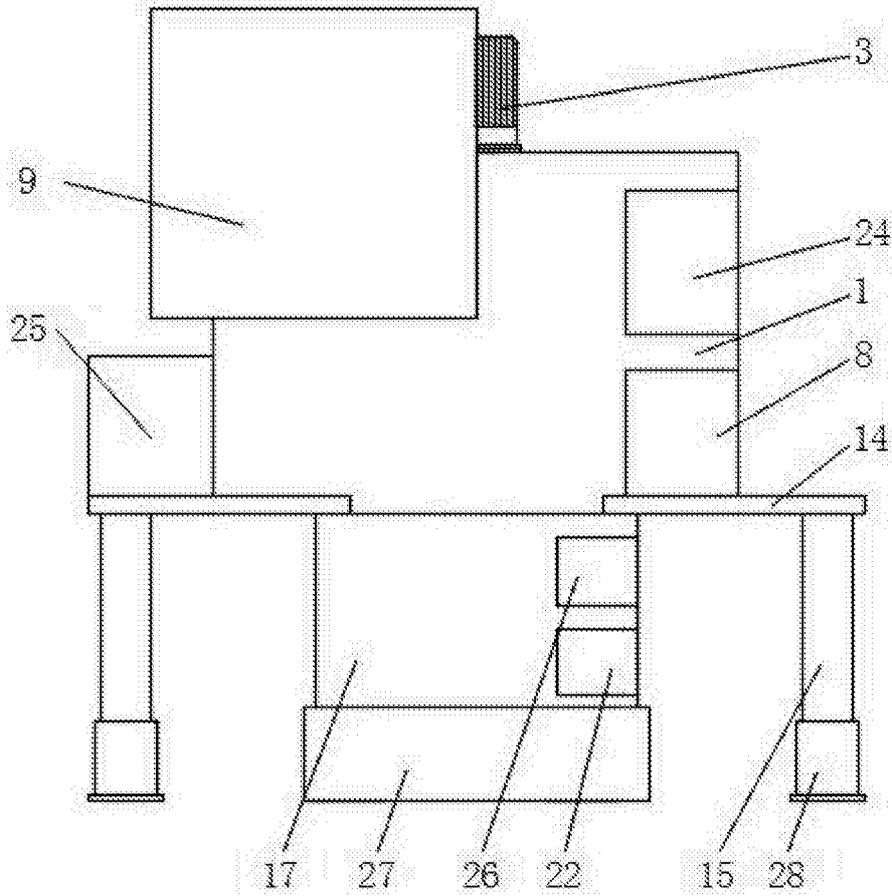


图 2

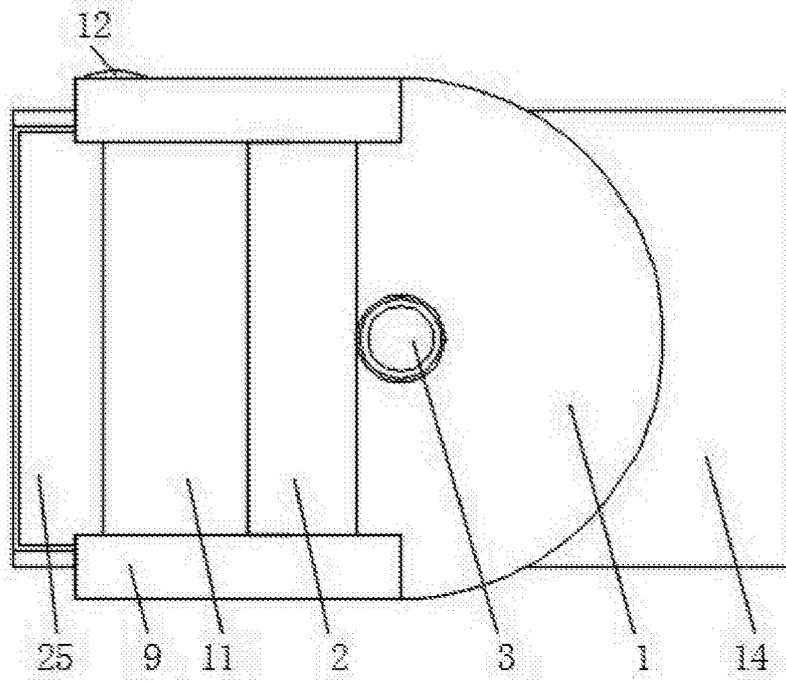


图 3