



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108927247 A

(43)申请公布日 2018.12.04

(21)申请号 201810665585.7

(22)申请日 2018.06.26

(71)申请人 姜玉欣

地址 264001 山东省烟台市芝罘区青年路  
118号312室

(72)发明人 姜玉欣

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B02C 1/14(2006.01)

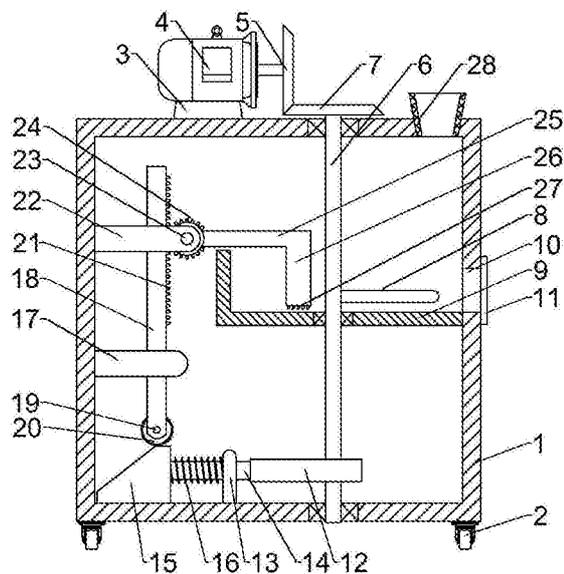
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种敲击式物料破碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种敲击式物料破碎装置,包括壳体,所述壳体顶部左侧固定连接有机座,电机座上方固定连接有机,电机输出端固定连接有机锥齿轮,所述壳体上方转动连接有纵向转轴,纵向转轴顶部固定连接有机锥齿轮,从动锥齿轮与主动锥齿轮相啮合,纵向转轴外侧固定连接有机杆,壳体内部固定连接有机箱,所述有机杆位于有机箱上方;纵向转轴底部固定连接有机轮,所述有机轮左侧固定连接有机架,第一导向支架内部滑动连接有水平滑竿。与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,在使用时通过敲击的方式进行往复破碎,同时对原材料进行混合,使得已被破碎的物料不断改变位置,使得破碎更加彻底。



1. 一种敲击式物料破碎装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)顶部左侧固定连接有电机座(3),电机座(3)上方固定连接有电机(4),电机(4)输出端固定连接有主动锥齿轮(5),所述壳体(1)上方转动连接有纵向转轴(6),纵向转轴(6)顶部固定连接有从动锥齿轮(7),从动锥齿轮(7)与主动锥齿轮(5)相啮合,纵向转轴(6)外侧固定连接有混合杆(8),壳体(1)内部固定连接有粉碎箱(9),所述混合杆(8)位于粉碎箱(9)上方;纵向转轴(6)底部固定连接有凸轮(12),所述凸轮(12)左侧固定连接有第一导向支架(13),第一导向支架(13)内部滑动连接有水平滑竿(14),水平滑竿(14)左端固定连接有倾斜顶块(15),水平滑竿(14)右端与凸轮(12)相抵,所述倾斜顶块(15)右侧固定连接有弹簧(16),弹簧(16)套设于水平滑竿(14)外侧,所述弹簧(16)右端与第一导向支架(13)固定连接;壳体(1)内壁左侧固定连接有第二导向支架(17),第二导向支架(17)内部滑动连接有纵向滑竿(18),纵向滑竿(18)底部固定连接有固定轴(19),所述固定轴(19)外侧转动连接有转动轮(20),转动轮(20)与倾斜顶块(15)相抵,所述纵向滑竿(18)上方右侧固定连接有传动齿条(21),第二导向支架(17)上方固定连接有固定轴承支架(22),固定轴承支架(22)右侧固定连接有齿轮轴(23),齿轮轴(23)外侧转动连接有从动齿轮(24),所述从动齿轮(24)与传动齿条(21)相啮合,从动齿轮(24)右侧固定连接有转动敲击杆(25),转动敲击杆(25)右侧下方固定连接有敲击块(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述壳体(1)底部左右对称固定连接有万向轮(2),万向轮(2)通过螺栓与壳体(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述壳体(1)顶部右侧固定连接有加料漏斗(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(9)右侧开设有出料口(10),出料口(10)外侧固定连接有出料盖板(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述敲击块(26)底部固定连接有敲击凸起(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述敲击凸起(27)为菱形或圆形。

7. 根据权利要求1所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述电机(4)为交流电机,电机(4)与电源电连接。

8. 根据权利要求1所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述弹簧(16)为不锈钢材质,所述弹簧(16)为拉簧。

9. 根据权利要求1所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述主动锥齿轮(5)直径大于从动锥齿轮(7)直径。

10. 根据权利要求1所述的一种敲击式物料破碎装置,其特征在于,所述凸轮(12)远端与混合杆(8)方向相反。

## 一种敲击式物料破碎装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种破碎装置,具体是一种敲击式物料破碎装置。

### 背景技术

[0002] 固体废物的破碎是指利用外力克服固体废物质点间的内聚力而使大块固体废物分裂成小块固体废物的过程。破碎是固体废物预处理的技术之一,通过破碎对固体尺寸和形状进行控制,有利于固体废物的资源化和减量化。

[0003] 物料破碎在很多行业都需要,现有的破碎设备往往通过转动刀片进行破碎或者进行挤压破碎,破碎效果较好,市面上也有敲击式破碎装置,但是往往还需要配合其他设备对物料位置进行移动,结构往往十分复杂。为此本领域技术人员提出了一种敲击式物料破碎装置,以解决上述背景中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种敲击式物料破碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种敲击式物料破碎装置,包括壳体,所述壳体顶部左侧固定连接有机座,电机座上方固定连接有机,电机输出端固定连接有机锥齿轮,所述壳体上方转动连接有纵向转轴,纵向转轴顶部固定连接有机锥齿轮,从动锥齿轮与主动锥齿轮相啮合,纵向转轴外侧固定连接有机杆,壳体内固定连接有机箱,所述有机杆位于有机箱上方;纵向转轴底部固定连接有机轮,所述有机轮左侧固定连接有机导向支架,第一导向支架内部滑动连接有水平滑杆,水平滑杆左端固定连接有机顶块,水平滑杆右端与有机轮相抵,所述有机顶块右侧固定连接有机簧,有机簧套设于水平滑杆外侧,所述有机簧右端与第一导向支架固定连接;壳体内壁左侧固定连接有机第二导向支架,第二导向支架内部滑动连接有纵向滑杆,纵向滑杆底部固定连接有机固定轴,所述有机固定轴外侧转动连接有转动轮,转动轮与有机顶块相抵,所述纵向滑杆上方右侧固定连接有机传动齿条,第二导向支架上方固定连接有机固定轴承支架,固定轴承支架右侧固定连接有机齿轮轴,齿轮轴外侧转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮与传动齿条相啮合,从动齿轮右侧固定连接有机转动敲击杆,转动敲击杆右侧下方固定连接有机敲击块。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述壳体底部左右对称固定连接有机万向轮,万向轮通过螺栓与壳体固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述壳体顶部右侧固定连接有机加料漏斗。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述有机箱右侧开设有出料口,出料口外侧固定连接有机出料盖板。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述有机敲击块底部固定连接有机敲击凸起。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述有机敲击凸起为菱形或圆形。

- [0011] 作为本发明再进一步的方案:所述电机为交流电机,电机与电源电连接。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述弹簧为不锈钢材质,所述弹簧为拉簧。
- [0013] 作为本发明再进一步的方案:所述主动锥齿轮直径大于从动锥齿轮直径。
- [0014] 作为本发明再进一步的方案:所述凸轮远端与混合杆方向相反。
- [0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,在使用时通过敲击的方式进行往复破碎,同时对原材料进行混合,使得已被破碎的物料不断改变位置,使得破碎更加彻底,值得推广。

## 附图说明

- [0016] 图1为一种敲击式物料破碎装置的结构示意图;
- 图2为一种敲击式物料破碎装置中凸轮的结构示意图;
- 图3为一种敲击式物料破碎装置中敲击凸起的结构示意图。
- [0017] 图中:1-壳体、2-万向轮、3-电机座、4-电机、5-主动锥齿轮、6-纵向转轴、7-从动锥齿轮、8-混合杆、9-粉碎箱、10-出料口、11-出料盖板、12-凸轮、13-第一导向支架、14-水平滑竿、15-倾斜顶块、16-弹簧、17-第二导向支架、18-纵向滑竿、19-固定轴、20-转动轮、21-传动齿条、22-固定轴承支架、23-齿轮轴、24-从动齿轮、25-转动敲击杆、26-敲击块、27-敲击凸起、28-加料漏斗。

## 具体实施方式

- [0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。
- [0019] 请参阅图1-3,一种敲击式物料破碎装置,包括壳体1,所述壳体1顶部左侧固定连接有电机座3,电机座3上方固定连接有电机4,电机4输出端固定连接有主动锥齿轮5,所述壳体1上方转动连接有纵向转轴6,纵向转轴6顶部固定连接有从动锥齿轮7,从动锥齿轮7与主动锥齿轮5相啮合,纵向转轴6外侧固定连接有混合杆8,壳体1内部固定连接有粉碎箱9,所述混合杆8位于粉碎箱9上方;
- 使用时开启电机4,电机4转动带动主动锥齿轮5转动,主动锥齿轮5转动带动从动锥齿轮7转动,进而带动纵向转轴6转动,纵向转轴6转动即可带动混合杆8转动,混合杆8即可将混合箱9内的原料进行搅动混合;
- 纵向转轴6底部固定连接有凸轮12,所述凸轮12左侧固定连接有第一导向支架13,第一导向支架13内部滑动连接有水平滑竿14,水平滑竿14左端固定连接有倾斜顶块15,水平滑竿14右端与凸轮12相抵,所述倾斜顶块15右侧固定连接有弹簧16,弹簧16套设于水平滑竿14外侧,所述弹簧16右端与第一导向支架13固定连接;
- 纵向转轴6带动凸轮12转动,凸轮12转动带动水平滑竿14周期性向左运动,弹簧16提供水平滑竿14的复位力,水平滑竿14左右运动即可带动倾斜顶块15左右运动;
- 壳体1内壁左侧固定连接有第二导向支架17,第二导向支架17内部滑动连接有纵向滑竿18,纵向滑竿18底部固定连接有固定轴19,所述固定轴19外侧转动连接有转动轮20,转动轮20与倾斜顶块15相抵,所述纵向滑竿18上方右侧固定连接有传动齿条21,第二导向支架17上方固定连接有固定轴承支架22,固定轴承支架22右侧固定连接有齿轮轴23,齿轮轴23外侧转动连接有从动齿轮24,所述从动齿轮24与传动齿条21相啮合,从动齿轮24右侧固定

连接有转动敲击杆25,转动敲击杆25右侧下方固定连接有敲击块26;

倾斜顶块15周期性将纵向滑竿18向上顶起,纵向滑竿18向上顶起时传动齿条21带动从动齿轮24顺时针转动对物料进行敲击,当倾斜顶块15向右运动时,纵向滑竿18在自重下向下运动,带动敲击杆25逆时针转动,做好下次敲击准备,由于混合杆8在转动至左侧时凸轮12近端位于左侧,使得纵向滑竿18位于最下方,敲击杆25位于最上方,不会与混合杆8触碰。

[0020] 所述壳体1底部左右对称固定连接有用万向轮2,万向轮2通过螺栓与壳体1固定连接。

[0021] 所述壳体1顶部右侧固定连接有用加料漏斗28。

[0022] 所述粉碎箱9右侧开设有出料口10,出料口10外侧固定连接有用出料盖板11。

[0023] 所述敲击块26底部固定连接有用敲击凸起27。

[0024] 所述敲击凸起27为菱形或圆形。

[0025] 所述电机4为交流电机,电机4与电源电连接。

[0026] 所述弹簧16为不锈钢材质,所述弹簧16为拉簧。

[0027] 所述主动锥齿轮5直径大于从动锥齿轮7直径。

[0028] 所述凸轮12远端与混合杆8方向相反。

[0029] 本发明的工作原理是:本发明在使用时开启电机4,电机4转动带动主动锥齿轮5转动,主动锥齿轮5转动带动从动锥齿轮7转动,进而带动纵向转轴6转动,纵向转轴6转动即可带动混合杆8转动,混合杆8即可将混合箱9内的原料进行搅动混合,同时纵向转轴6带动凸轮12转动,凸轮12转动带动水平滑竿14周期性向左运动,弹簧16提供水平滑竿14的复位力,水平滑竿14左右运动即可带动倾斜顶块15左右运动,继而周期性将纵向滑竿18向上顶起,纵向滑竿18向上顶起时传动齿条21带动从动齿轮24顺时针转动对物料进行敲击,当倾斜顶块15向右运动时,纵向滑竿18在自重下向下运动,带动敲击杆25逆时针转动,做好下次敲击准备,由于混合杆8在转动至左侧时凸轮12近端位于左侧,使得纵向滑竿18位于最下方,敲击杆25位于最上方,不会与混合杆8触碰。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。



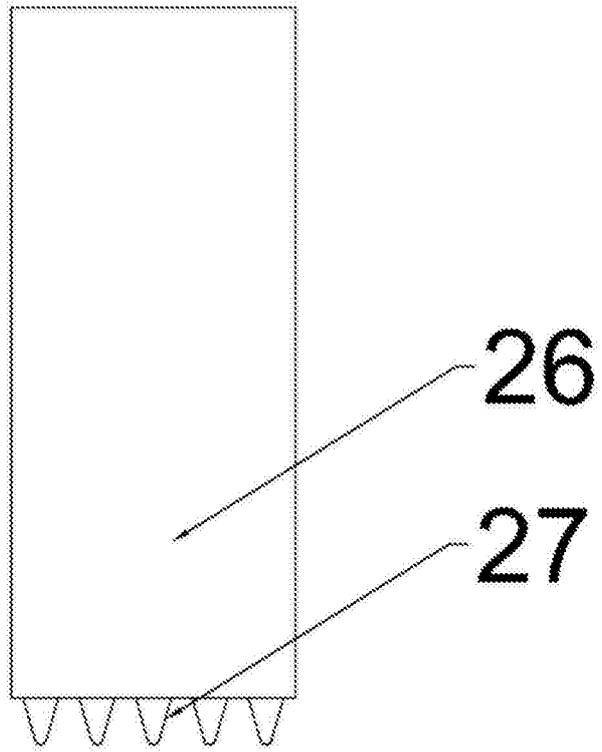


图3