

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

*B02C 13/28 (2006.01)*

*B02C 13/282 (2006.01)*

*B02C 13/286 (2006.01)*

专利号 ZL 200620032719.4

[45] 授权公告日 2007年3月28日

[11] 授权公告号 CN 2882782Y

[22] 申请日 2006.1.4

[21] 申请号 200620032719.4

[73] 专利权人 四川雷鸣生物环保工程有限公司

地址 643012 四川省自贡市大安区凉高山李亨路19号

[72] 设计人 雷建国

[74] 专利代理机构 内江市三正专利事务所

代理人 李星华

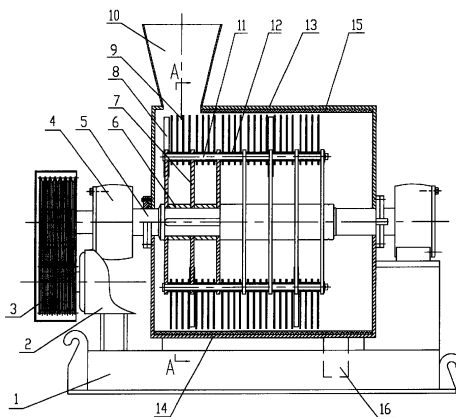
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## [54] 实用新型名称

生活垃圾半湿粉碎机

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种生活垃圾半湿粉碎机，包括底座、带有进料口和出料口的机壳、主轴、设置在机壳内的破碎机构、与主轴连接的传动装置，所述进料口和出料口分别设置在机壳的头部和尾部，所述破碎机构包括安装在主轴上的数块间隔设置的锤片定位板，所有的锤片定位板通过数根销轴相连，在相邻两锤片定位板之间的销轴上安装有数块间隔设置的锤片，在机壳内壁安装有内表面呈锯齿状的齿板，在每块锤片定位板上还固定有一刮板，所有的刮板在轴向上呈螺旋形排列。本实用新型具有结构简单、成本低、能对分选后半湿状态下的垃圾直接进行处理、维修方便的特点，达到连续粉碎、单位时间的处理量大、降低能耗的目的，并可控制碎料的粒度。



1.一种生活垃圾半湿粉碎机，包括底座、带有进料口和出料口的机壳、安装在底座上的主轴、设置在机壳内的破碎机构、与主轴连接的传动装置，其特征在于所述进料口和出料口分别设置在机壳的头部和尾部，所述破碎机构包括安装在主轴上的数块间隔设置的锤片定位板，所有的锤片定位板通过数根销轴相连，在相邻两锤片定位板之间的销轴上安装有数块间隔设置的锤片，在机壳内壁安装有内表面呈锯齿状的齿板，在每块锤片定位板上还固定有一刮板，所有的刮板在轴向呈螺旋形排列。

2.根据权利要求 1 所述的生活垃圾半湿粉碎机，其特征在于所述数块锤片定位板通过连接键安装在主轴上，且在相邻两锤片定位板之间的主轴上设置有隔套。

3.根据权利要求 1 所述的生活垃圾半湿粉碎机，其特征在于所述数块间隔设置的锤片套装在销轴上，且在相邻两锤片之间的销轴上设置有隔套。

4.根据权利要求 1 至 3 任一所述的生活垃圾半湿粉碎机，其特征在于在所述机壳包括上机壳和下机壳，下机壳固定在底座上，上、下机壳通过螺栓连接。

---

## 生活垃圾半湿粉碎机

### 技术领域

本实用新型涉及一种对城市生活原生垃圾经初破碎后在半湿状态下直接进行处理的垃圾粉碎机。

### 背景技术

目前，城市生活垃圾正在向无公害资源化方向发展，由于绝大多数垃圾都未进行分类收集，因此生活垃圾中常含有玻璃、陶瓷、碎石等杂质，不能直接利用，需将垃圾进行分选，对其中的有机成分进行发酵，得到含湿率在30%--50%的生活垃圾，在该半湿状态下具有易粘、附着性强、流动性差的特点，而传统的垃圾粉碎机均采用在主轴上固定设置锤头、切刀和叶轮的形式，结构复杂，成本高，且生活垃圾易附着在锤头、切刀和叶轮上，送料阻力大，甚至堵死机，导致粉碎的连续性差、单位时间的处理量小、能耗高，且碎料的粒度不能调整，因此目前对半湿生活垃圾必须进行先干燥再粉碎，造成垃圾处理的成本上升。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种能克服现有技术缺点的垃圾粉碎机，它具有结构简单、成本低、能对分选后半湿状态下的垃圾直接进行处理的特点，达到连续粉碎、单位时间的处理量大、降低能耗的目的，并可控制碎料的粒度。

为达到上述目的，本实用新型的生活垃圾半湿粉碎机，包括底座、带有进料口和出料口的机壳、安装在底座上的主轴、设置在机壳内的破碎机构、与主轴连接的传动装置，所述进料口和出料口分别设置在机壳的头部和尾部，所述破碎机构包括安装在主轴上的数块间隔设置的锤片定位板，所有的锤片定位板通过数根销轴相连，在相邻两锤片定位板之间的销轴上安装有数块间隔设置的锤片，在机壳内壁安装有内表面呈锯齿状的齿板，在每块锤片定位板上还固定有一刮板，所有的刮板在轴向上呈螺旋形排列。

上述数块锤片定位板通过连接键安装在主轴上，且在相邻两锤片定位板之间的主轴上设置有隔套，从而实现锤片定位板的间隔设置，又便于更换和维修；

上述数块锤片套装在销轴上，且在相邻两锤片之间的销轴上设置有隔套，从而实现锤片的间隔设置，又便于更换和维修；

作为本实用新型的进一步改进，所述机壳包括上机壳和下机壳，下机壳固定在底座上，上、下机壳通过螺栓连接，便于更换易损件，维修方便。

本实用新型的工作过程为：物料从进料口进入机壳内，经过高速旋转的锤片的打击而破裂，并与齿板之间强力碰撞、挤压和研磨实现粉碎，通过螺旋形排列的刮板向后输送到出料口排出物料，并可通过调整锤片、刮板与齿板之间的间隙，方便地控制碎料的粒度。

综上所述，本实用新型取消了原有的切刀和叶轮，通过在机壳内

壁安装齿板来粉碎半湿状的垃圾，减小了机内半湿状态下生活垃圾的输送阻力，具有结构简单、成本低、能对分选后半湿状态下的垃圾直接进行处理、维修方便的特点，达到连续粉碎、单位时间的处理量大、降低能耗的目的，并可控制碎料的粒度。

## 附图说明

图 1 为本实用新型实施例的主剖视图。

图 2 为图 1 的 A—A 剖视图。

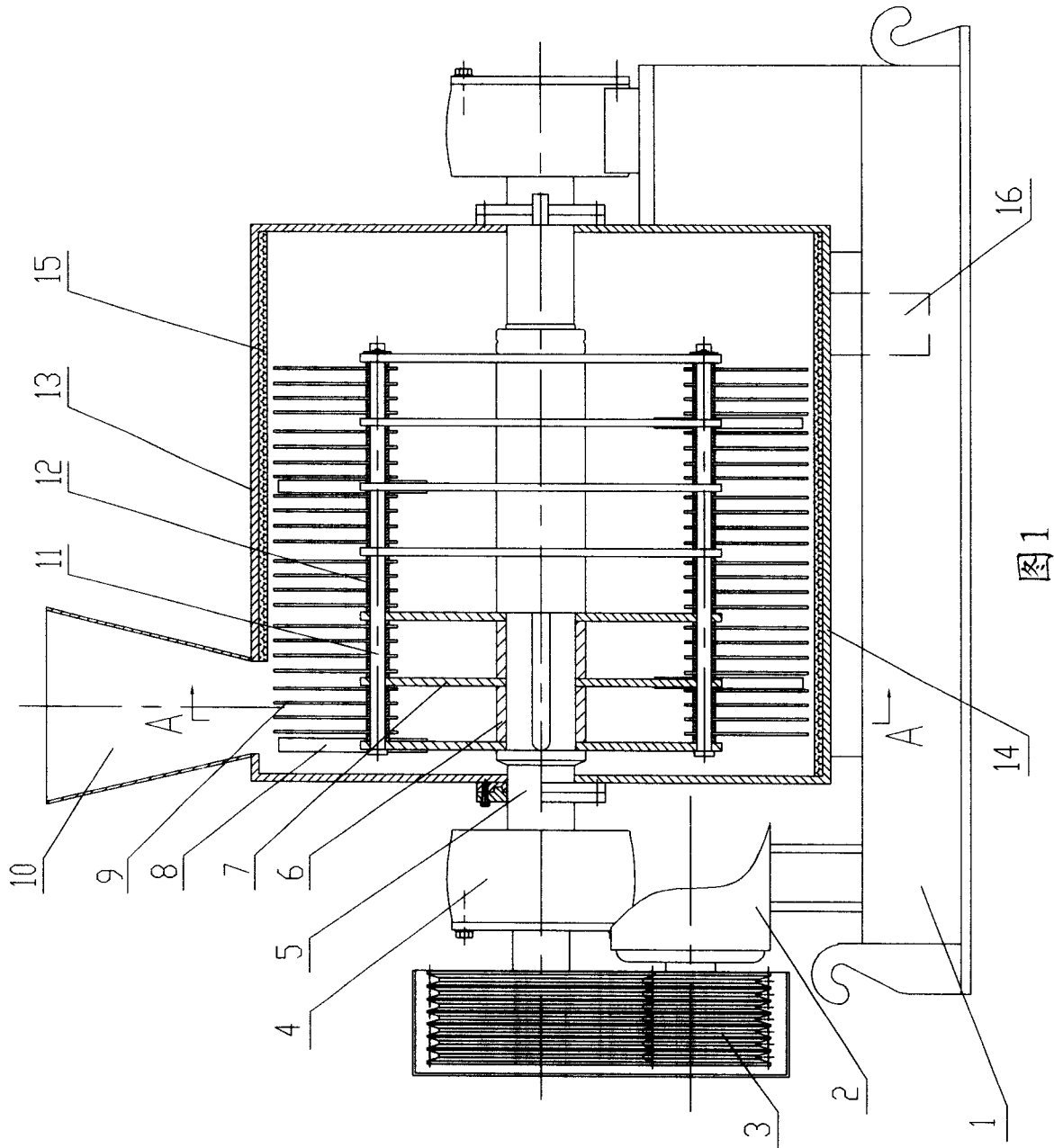
## 具体实施方式

下面结合附图进一步说明本实用新型。

由图 1 和图 2 所示，本实用新型实施例的生活垃圾半湿粉碎机，包括底座 1、头部设有进料口 10 的上机壳 13 和尾部设有出料口 16 的下机壳 14、通过轴承 4 安装在底座 1 上的主轴 5、设置在上、下机壳 13、14 内的破碎机构、与主轴 5 连接的传动装置，其中上机壳 13 和下机壳 14 通过螺栓连接，电机 2 和皮带轮机构 3 组成传动装置，所述破碎机构包括通过连接键安装在主轴 5 上的七块锤片定位板 7，相邻两锤片定位板 7 通过设置在主轴 5 上的隔套 6 而形成均布的间隔设置，所有的锤片定位板 7 通过四根均布的销轴 11 相连，在相邻两锤片定位板 7 之间的销轴 11 上套装有四块锤片 9，相邻两锤片 9 通过设置在销轴 11 上的隔套 12 而形成均布的间隔设置，在上、下机壳 13、14 的内壁通过螺钉固定有内表面呈锯齿状的齿板 15，在每块锤片定位板 7 上还通过螺钉固定有一刮板 8，相邻的刮板 8 交错 90° 设置，在轴向上

呈螺旋形排列。

当电机 2 和皮带轮机构 3 通过主轴 5、锤片定位板 7 带动销轴 11 高速旋转时，套装在销轴 11 上的锤片 9 在离心作用下向外展开，将从进料口 10 送入的半湿状生活垃圾打击而破裂，并与齿板 15 之间强力碰撞、挤压和研磨实现粉碎，通过螺旋形排列的刮板 8 向后输送到出料口 16 排出物料，并可通过调整锤片 9、刮板 8 与齿板 15 之间的间隙，方便地控制碎料的粒度。



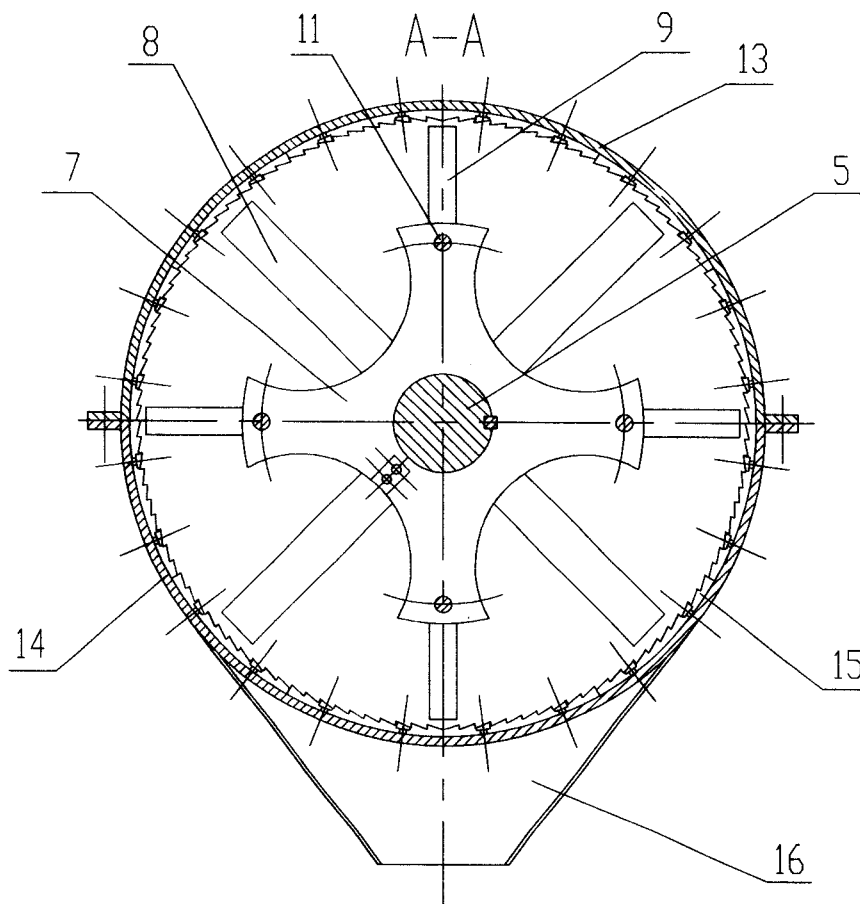


图2