(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 203410047 U
(45)授权公告日 2014.01.29

(21)申请号 201320561473.X

(22)申请日 2013.09.10

(73)专利权人 周宗渊
地址 748200 甘肃省定西市渭源县会川镇东关礴渠沿 460 号

(72)发明人 周宗渊

(51)Int.Cl.
B30B 9/00(2006.01)
B30B 1/26(2006.01)

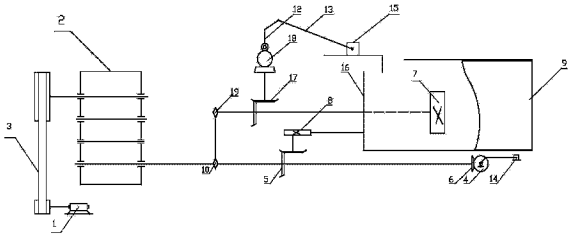
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能环保式固体垃圾压缩机

(57)摘要

本实用新型涉及垃圾收集及压缩装置，具体为一种节能环保式固体垃圾压缩机，其在于提供一种结构简单、压缩效果好，使土地资源可得到充分利用的节能环保式固体垃圾压缩机；包括电动机(1)，三级齿轮减速器(2)，皮带传动装置(3)；所述的电动机(1)的主轴与皮带传动装置(3)主动轮连接，且其被动轮与三级齿轮减速器(2)连接；铰链传动装置Ⅰ(10)一侧连接有铰链传动装置Ⅱ(19)，另一侧与锥齿轮传动机构Ⅰ(5)纵向齿轮与齿轮传动机构(6)连接，横向齿轮与平底直动盘形凸轮Ⅱ(8)连接，所述的平底直动盘形凸轮Ⅱ(8)通过弹簧与左压板(16)连接；其有益效果在于：结构简单、压缩效果好，使土地资源可得到充分利用。



CN 203410047 U

1. 一种节能环保式固体垃圾压缩机，包括电动机（1），三级齿轮减速器（2），皮带传动装置（3），曲柄滑块机构（4），锥齿轮传动机构Ⅰ（5），齿轮传动机构（6），平底直动盘形凸轮Ⅰ（7），平底直动盘形凸轮Ⅱ（8），前压板（9），铰链传动装置Ⅰ（10），后压板（11），滚子推杆（12），连杆（13），滑块Ⅰ（14），滑块Ⅱ（15），左压板（16），锥齿轮传动机构Ⅱ（17），滚子直动盘形凸轮Ⅰ（18），铰链传动装置Ⅱ（19）；其特征在于：所述的电动机（1）的主轴与皮带传动装置（3）主动轮连接，且其被动轮与三级齿轮减速器（2）连接；所述的三级齿轮减速器（2）下端减速轴连接有铰链传动装置Ⅰ（10）；所述的铰链传动装置Ⅰ（10）一侧连接有铰链传动装置Ⅱ（19），另一侧与锥齿轮传动机构Ⅰ（5）纵向齿轮与齿轮传动机构（6）连接，横向齿轮与平底直动盘形凸轮Ⅱ（8）连接，所述的平底直动盘形凸轮Ⅱ（8）通过弹簧与左压板（16）连接；所述的铰链传动装置Ⅱ（19）通过锥齿轮传动机构Ⅱ（17）的纵向齿轮与平底直动盘形凸轮Ⅰ（7）连接，横向齿轮与滚子直动盘形凸轮Ⅰ（18）连接；所述的滚子直动盘形凸轮Ⅰ（18）与滚子推杆（12）连接，滚子推杆（12）通过铰轴与连杆（13）连接，所述的连杆（13）另一端连接有滑块Ⅱ（15）；所述的齿轮传动机构（6）连接有曲柄滑块机构（4），且曲柄滑块机构（4）连接有滑块Ⅰ（14）。

2. 根据权利要求 1 所述一种节能环保式固体垃圾压缩机，其特征在于：所述的平底直动盘形凸轮Ⅰ（7）与可移动的后压板（11）连接。

3. 根据权利要求 1 所述一种节能环保式固体垃圾压缩机，其特征在于：左压板（16）为活动板，前压板（9）、下底板、上压板、右压板均为固定板。

一种节能环保式固体垃圾压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾收集及压缩装置，具体为一种节能环保式固体垃圾压缩机。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加快，人民生活水平的提高，城市生活垃圾的产量逐年上升，越来越多的生活垃圾已成为阻碍人类发展的一大障碍，就目前而言，对垃圾的处理方式有焚烧和填埋两种方式，由于焚烧会产生很多对空气质量有害的物质，因此填埋垃圾是大量消纳城市生活垃圾的有效方法，也是所有垃圾处理工艺剩余物的最终处理方法。所谓直接填埋法是将垃圾填入已预备好的坑中进行压实、掩盖，使其发生生物、物理、化学变化，分解有机物，达到减量化和无害化的目的。但填埋垃圾同时也存在很多问题如：一、地下水质恶化、污染严重，水混浊发臭，水中均检出厌氧大肠杆菌；二、垃圾断层样品均检出有毒有害物质。据研究上海市每天有万吨垃圾运往郊区海边堆放，一座座高达二三十米的垃圾山拔地而起，造成周围环境的严重污染。然而随着城市生活垃圾量的日益增多，一些垃圾填埋场建设在了一些郊区，但其填埋量的，占用的填埋空间多，使有限的土地资源得不到充分的利用，因此我们研究了一种尽可能使土地资源得到充分利用的固体垃圾压缩机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、压缩效果好，使土地资源可得到充分利用的节能环保式固体垃圾压缩机。

[0004] 为了实现所述目的，本实用新型具体采用如下技术方案：

[0005] 一种节能环保式固体垃圾压缩机，由电动机 1，三级齿轮减速器 2，皮带传动装置 3，曲柄滑块机构 4，锥齿轮传动机构Ⅰ 5，齿轮传动机构 6，平底直动盘形凸轮Ⅰ 7，平底直动盘形凸轮Ⅱ 8，前压板 9，铰链传动装置Ⅰ 10，后压板 11，滚子推杆 12，连杆 13，滑块Ⅰ 14，滑块Ⅱ 15，左压板 16，锥齿轮传动机构Ⅱ 17，滚子直动盘形凸轮Ⅰ 18，铰链传动装置Ⅱ 19 组成。其特征在于：所述的电动机 1 的主轴与皮带传动装置 3 主动轮连接，且其被动轮与三级齿轮减速器 2 连接；所述的三级齿轮减速器 2 下端减速轴连接有铰链传动装置Ⅰ 10；所述的铰链传动装置Ⅰ 10 一侧连接有铰链传动装置Ⅱ 19，另一侧与锥齿轮传动机构Ⅰ 5 纵向齿轮与齿轮传动机构 6 连接，横向齿轮与平底直动盘形凸轮Ⅱ 8 连接，所述的平底直动盘形凸轮Ⅱ 8 通过弹簧与左压板 16 连接；所述的铰链传动装置Ⅱ 19 通过锥齿轮传动机构Ⅱ 17 的纵向齿轮与平底直动盘形凸轮Ⅰ 7 连接，横向齿轮与滚子直动盘形凸轮Ⅰ 18 连接；所述的滚子直动盘形凸轮Ⅰ 18 与滚子推杆 12 连接，滚子推杆 12 通过铰轴与连杆 13 连接，所述的连杆 13 另一端连接有滑块Ⅱ 15；所述的齿轮传动机构 6 连接有曲柄滑块机构 4，且曲柄滑块机构 4 连接有滑块Ⅰ 14。

[0006] 所述的平底直动盘形凸轮Ⅰ 7 与可移动的后压板 11 连接。

[0007] 所述的左压板 16 为活动板，前压板 9、下底板、上压板、右压板均为固定板。

[0008] 本实用新型一种节能环保式固体垃圾压缩机，所述的电动机 1 与皮带传动装

置 3 连接，滑块Ⅱ 15 通过连杆 13 与滚子直动盘形凸轮Ⅰ 18 连接，滑块Ⅰ 14 与曲柄滑块机构 4 连接分别为后压板 11、左压板 16 提供动力，将压缩箱内部装好的垃圾压缩为 0.5m×0.5m×0.5m 的垃圾块，且操作方便，节约了同样体积的垃圾填埋时，所占的填埋空间，节省资源。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：所述的滑块与连杆连接，为本实用新型的压缩过程提供了动力，使其相当于一个电动机工作所产生的动力，结构简单、压缩效果好，使土地资源可得到充分利用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0011] 图 2 为后压板与平底直动盘形凸轮Ⅰ连接状态图

[0012] 图中：电动机 1，三级齿轮减速器 2，皮带传动装置 3，曲柄滑块机构 4，锥齿轮传动机构Ⅰ 5，齿轮传动机构 6，平底直动盘形凸轮Ⅰ 7，平底直动盘形凸轮Ⅱ 8，前压板 9，铰链传动装置Ⅰ 10，后压板 11，滚子推杆 12，连杆 13，滑块Ⅰ 14，滑块Ⅱ 15，左压板 16，锥齿轮传动机构Ⅱ 17，滚子直动盘形凸轮Ⅰ 18，铰链传动装置Ⅱ 19。

具体实施方式

[0013] 以下结合附体 1、附图 2 对本实用新型及其有益效果进一步说明。

[0014] 一种节能环保式固体垃圾压缩机，如图 1 所示，包括电动机 1，三级齿轮减速器 2，皮带传动装置 3，曲柄滑块机构 4，锥齿轮传动机构Ⅰ 5，齿轮传动机构 6，平底直动盘形凸轮Ⅰ 7，平底直动盘形凸轮Ⅱ 8，前压板 9，铰链传动装置Ⅰ 10，后压板 11，滚子推杆 12，连杆 13，滑块Ⅰ 14，滑块Ⅱ 15，左压板 16，锥齿轮传动机构Ⅱ 17，滚子直动盘形凸轮Ⅰ 18，铰链传动装置Ⅱ 19；所述的电动机 1 的主轴与皮带传动装置 3 主动轮连接，且其被动轮与三级齿轮减速器 2 连接；所述的三级齿轮减速器 2 下端减速轴连接有铰链传动装置Ⅰ 10；所述的铰链传动装置Ⅰ 10 一侧连接有铰链传动装置Ⅱ 19，另一侧与锥齿轮传动机构Ⅰ 5 纵向齿轮与齿轮传动机构 6 连接，横向齿轮与平底直动盘形凸轮Ⅱ 8 连接，所述的平底直动盘形凸轮Ⅱ 8 通过弹簧与可移动的左压板 16 连接；所述的铰链传动装置Ⅱ 19 通过锥齿轮传动机构Ⅱ 17 的纵向齿轮与平底直动盘形凸轮Ⅰ 7 连接，横向齿轮与滚子直动盘形凸轮Ⅰ 18 连接；所述的滚子直动盘形凸轮Ⅰ 18 与滚子推杆 12 连接，滚子推杆 12 通过铰轴与连杆 13 连接，所述的连杆 13 另一端连接有滑块Ⅱ 15；所述的齿轮传动机构 6 连接有曲柄滑块机构 4，且曲柄滑块机构 4 连接有滑块Ⅰ 14。

[0015] 如图 2 所示，所述的平底直动盘形凸轮Ⅰ 7 与后压板 11 连接，且前压板 9、下底板、上压板、右压板均为固定板。

[0016] 当接通电源，使电动机 1 带动皮带传动装置 3 转动，将动力传递给三级齿轮减速器 2，通过铰链传动装置Ⅰ 10、铰链传动装置Ⅱ 19 将动力分别传递给锥齿轮传动机构Ⅰ 5、锥齿轮传动机构Ⅱ 17 的纵向齿轮，再通过其传递给左压板 16、后压板 11，进行垃圾压缩；同时给滑块Ⅰ 14，滑块Ⅱ 15 施加一个外力，使其产生动力分别通过锥齿轮传动机构Ⅰ 5、锥齿轮传动机构Ⅱ 17 的横向齿轮传递给左压板 16 与后压板 11，进行垃圾压缩，其动力大，压缩效果好，结构简单。

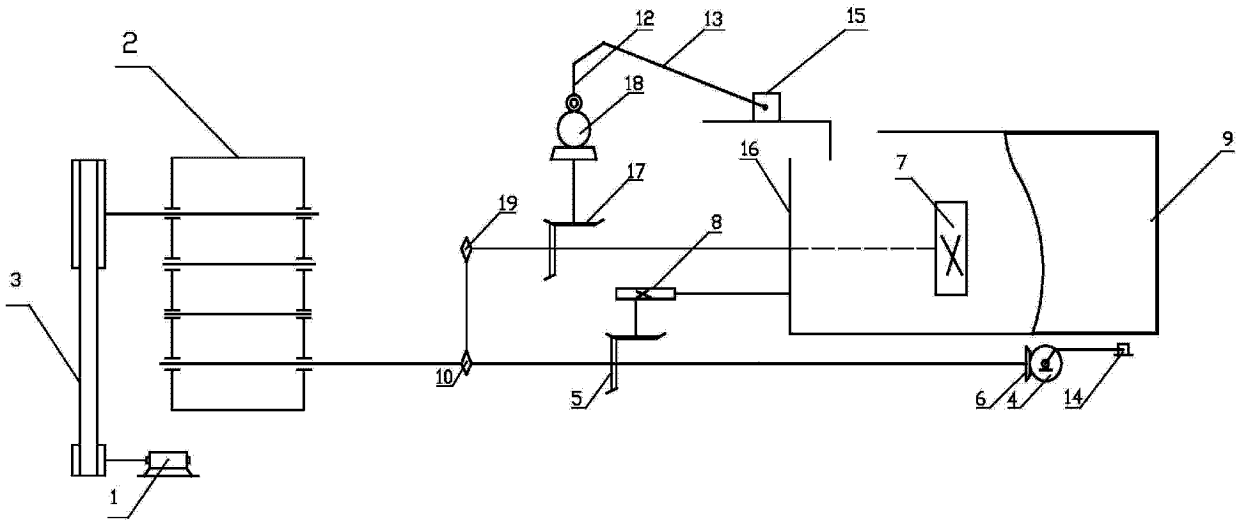


图 1

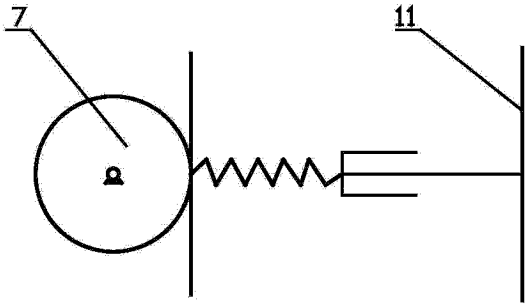


图 2