



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221808625 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202420326954.0

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 泰州泽钰新材料科技有限公司  
地址 225300 江苏省泰州市海陵区海陵工  
业园区济川东路60-1号

(72) 发明人 王小威 楚文康 唐杰

(74) 专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务  
所(普通合伙) 32666  
专利代理师 何苗

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

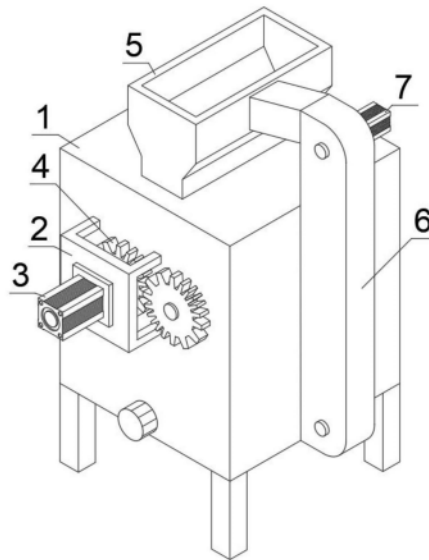
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环保型完全生物降解塑料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型完全生物降解塑料装置,包括生物降解箱,所述生物降解箱内转动连接有两根转轴,两根所述转轴的表面固定连接有多个研磨轮,多个所述研磨轮之间交错排列,两根所述转轴的一端贯穿生物降解箱的正面固定连接齿轮,所述生物降解箱的正面固定连接支撑架,所述支撑架的正面固定连接第一伺服电机,所述生物降解箱的上端面固定连接进料斗,所述生物降解箱的右侧面固定连接运料管,所述运料管内转动连接有两个传动轮。第二伺服电机可带动传动轮进行逆时针转动,传动轮在通过传动带带动运料斗将大颗粒的塑料运输至运料斗内,再次落入生物降解箱内进行二次研磨,可使研磨后的颗粒较小,可提高降解的速率。



1. 一种环保型完全生物降解塑料装置,包括生物降解箱(1),其特征在于,所述生物降解箱(1)内转动连接有两根转轴(11),两根所述转轴(11)的表面固定连接有多个研磨轮(12),多个所述研磨轮(12)之间交错排列,两根所述转轴(11)的一端贯穿生物降解箱(1)的正面固定连接,所述生物降解箱(1)的正面固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的正面固定连接有第一伺服电机(3),所述生物降解箱(1)的上端面固定连接进料斗(5),所述生物降解箱(1)的右侧面固定连接运料管(6),所述运料管(6)内转动连接有两个传动轮(8),两个所述传动轮(8)的表面共同传动连接传动带(9),所述传动带(9)的表面固定连接多个运料斗(10),所述生物降解箱(1)的右侧面开设有通孔(15),所述生物降解箱(1)内固定连接倾斜杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型完全生物降解塑料装置,其特征在于,所述第一伺服电机(3)的输出端贯穿支撑架(2)的侧壁与其中一根转轴(11)的一端固定连接,两个所述齿轮(4)的表面相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型完全生物降解塑料装置,其特征在于,所述进料斗(5)的下端面与生物降解箱(1)内相通,所述运料管(6)的一端与进料斗(5)内相通。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型完全生物降解塑料装置,其特征在于,所述运料管(6)的背面固定连接第二伺服电机(7),所述第二伺服电机(7)的输出端贯穿运料管(6)的内壁与其中一个传动轮(8)的中心处固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型完全生物降解塑料装置,其特征在于,所述生物降解箱(1)内固定连接集料板(13),所述倾斜杆(14)的右端与集料板(13)的左侧面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型完全生物降解塑料装置,其特征在于,所述生物降解箱(1)的正面固定连接出料管(16),所述出料管(16)的一端与生物降解箱(1)内相通,所述出料管(16)的表面密封连接密封盖。

## 一种环保型完全生物降解塑料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保型完全生物降解塑料领域,尤其涉及一种环保型完全生物降解塑料装置。

### 背景技术

[0002] 专利号为CN213708205U公开了一种生物降解塑料装置,本实用新型结构设计合理,具备了预处理、降解效率高的优点。

[0003] 但是上述现有的一种生物降解塑料装置,将装置放置到需要工作的区域,通过控制器使各相关部件打开,将需要被降解的塑料从填料口添加进去,塑料掉落到上层内,电机A组工作带动搅碎组的转筒相对转动,搅碎组将塑料进行切碎,然后切碎后的塑料经导向板组导向到碾压组上,电机B组工作带动碾压组的转筒相对转动使塑料经过被碾压成更小的体积掉落到下层内,该装置只对塑料进行一次切碎,导致塑料颗粒大小不一,较大颗粒的塑料降解速度低,导致处理的速率降低。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种环保型完全生物降解塑料装置。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种环保型完全生物降解塑料装置,以解决现有技术中“将装置放置到需要工作的区域,通过控制器使各相关部件打开,将需要被降解的塑料从填料口添加进去,塑料掉落到上层内,电机A组工作带动搅碎组的转筒相对转动,搅碎组将塑料进行切碎,然后切碎后的塑料经导向板组导向到碾压组上,电机B组工作带动碾压组的转筒相对转动使塑料经过被碾压成更小的体积掉落到下层内,该装置只对塑料进行一次切碎,导致塑料颗粒大小不一,较大颗粒的塑料降解速度低,导致处理的速率降低”的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括生物降解箱,所述生物降解箱内转动连接有两根转轴,两根所述转轴的表面固定连接有多个研磨轮,多个所述研磨轮之间交错排列,两根所述转轴的一端贯穿生物降解箱的正面固定连接,所述生物降解箱的正面固定连接,所述支撑架的正面固定连接,所述第一伺服电机,所述生物降解箱的上端面固定连接,所述生物降解箱的右侧面固定连接,所述运料管,所述运料管内转动连接,两个所述传动轮的表面共同传动连接,所述传动带的表面固定连接,多个运料斗,所述生物降解箱的右侧面开设有通孔,所述生物降解箱内固定连接,倾斜杆。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一伺服电机的输出端贯穿支撑架的侧壁与其中一根转轴的一端固定连接,两个所述齿轮的表面相啮合。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述进料斗的下端面与生物降解箱内相通,所述运料管的一端与进料斗内相通。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述运料管的背面固定连接,第二伺服电机,

所述第二伺服电机的输出端贯穿运料管的内壁与其中一个传动轮的中心处固定连接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述生物降解箱内固定连接集料板,所述倾斜杆的右端与集料板的左侧面固定连接。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述生物降解箱的正面固定连接出料管,所述出料管的一端与生物降解箱内相通,所述出料管的表面密封连接有密封盖。

[0012] 本实用新型提供了一种环保型完全生物降解塑料装置,具备以下

[0013] 有益效果:

[0014] 1、第二伺服电机可带动传动轮进行逆时针转动,传动轮在通过传动带带动运料斗将大颗粒的塑料运输至运料斗内,再次落入生物降解箱内进行二次研磨,可使研磨后的颗粒较小,可提高降解的速率。

[0015] 2、通过倾斜杆对研磨后的塑料进行筛选,使小颗粒的塑料落到生物降解箱底部进行降解,大颗粒的塑料就会沿着倾斜杆落入集料板的右侧进行向上输送。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种环保型完全生物降解塑料装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种环保型完全生物降解塑料装置传动带的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种环保型完全生物降解塑料装置集料板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种环保型完全生物降解塑料装置研磨轮的结构示意图。

[0020] 图中:1生物降解箱、2支撑架、3第一伺服电机、4齿轮、5进料斗、6运料管、7第二伺服电机、8传动轮、9传动带、10运料斗、11转轴、12研磨轮、13集料板、14倾斜杆、15通孔、16出料管。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 参考图1-4,本实用新型提供一种技术方案:包括生物降解箱1,生物降解箱1内转动连接有两根转轴11,两根转轴11的表面固定连接多个研磨轮12,多个研磨轮12之间交错排列,两根转轴11的一端贯穿生物降解箱1的正面固定连接齿轮4,生物降解箱1的正面固定连接支撑架2,支撑架2的正面固定连接第一伺服电机3,通过设置第一伺服电机3,第一伺服电机3可通过转轴11带动研磨轮12进行相对转动,可将塑料研磨成小颗粒,生物降解箱1的上端面固定连接进料斗5,生物降解箱1的右侧面固定连接运料管6,运料管6内转动连接两个传动轮8,两个传动轮8的表面共同传动连接传动带9,传动带9的表面固定连接多个运料斗10,生物降解箱1的右侧面开设有通孔15,生物降解箱1内固定连接倾斜杆14。

[0023] 其中,第一伺服电机3的输出端贯穿支撑架2的侧壁与其中一根转轴11的一端固定连接,两个齿轮4的表面相啮合,通过齿轮4啮合可带动研磨轮12进行相对转动。

[0024] 其中,进料斗5的下端面与生物降解箱1内相连通,运料管6的一端与进料斗5内相连通。

[0025] 其中,运料管6的背面固定连接第二伺服电机7,通过设置第二伺服电机7,第二伺服电机7可通过传动轮8带动传动带9进行移动,第二伺服电机7的输出端贯穿运料管6的内壁与其中一个传动轮8的中心处固定连接。

[0026] 其中,生物降解箱1内固定连接集料板13,通过设置集料板13,筛选出来的大颗粒塑料可通过集料板13进入通孔15内,倾斜杆14的右端与集料板13的左侧面固定连接。

[0027] 其中,生物降解箱1的正面固定连接出料管16,通过设置出料管16,工作人员可通过出料管16将降解后的塑料取出,出料管16的一端与生物降解箱1内相连通,出料管16的表面密封连接有密封盖。

[0028] 本实用新型的工作原理:首先,工作人员启动第一伺服电机3带动转轴11进行转动,转轴11在通过齿轮4传动另一根转轴11进行反方向转动,转轴11在带动研磨轮12进行相对转动,此时,工作人员在将塑料颗粒通过进料斗5放入生物降解箱1内,塑料颗粒通过研磨轮12的研磨可变成小颗粒,可以提高降解的速度,颗粒较大的塑料变会沿倾斜杆14滑落至集料板13的右侧,并通过集料板13落到通孔15内,然后,工作人员在启动第二伺服电机7带动传动轮8进行逆时转动,传动轮8在通过传动带9带动运料斗10将塑料颗粒运输至运料管6上方,并通过进料斗5再次进入生物降解箱1内进行二次研磨粉碎。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。

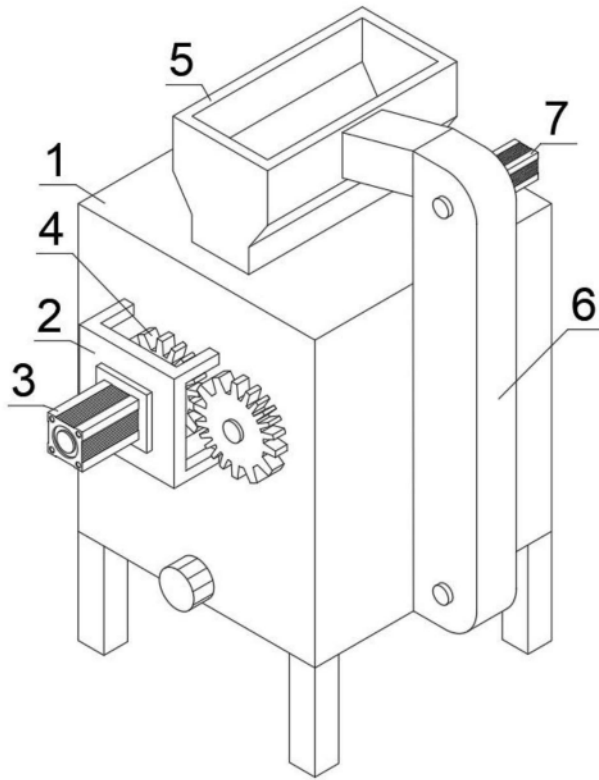


图1

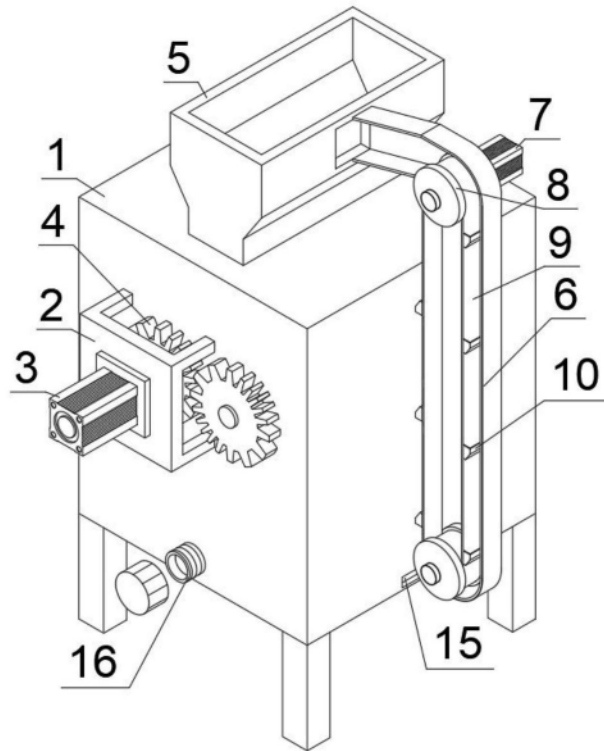


图2

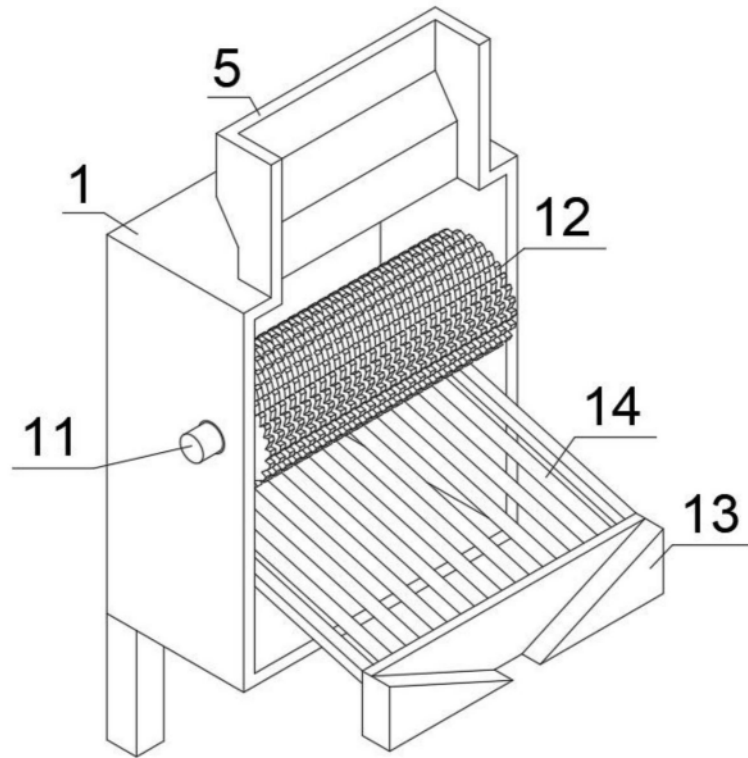


图3

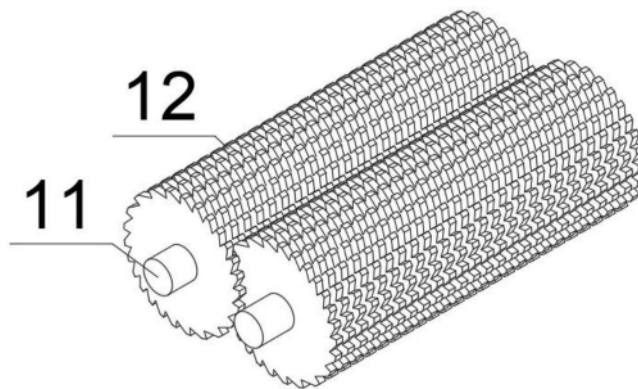


图4