



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108772409 A

(43)申请公布日 2018.11.09

(21)申请号 201810674777.4

(22)申请日 2018.06.27

(71)申请人 周萍

地址 310012 浙江省杭州市西湖区嘉绿苑
西12幢4单元402室

(72)发明人 周萍 王洪鸣

(74)专利代理机构 杭州永曙知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33280

代理人 杨斌

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006.01)

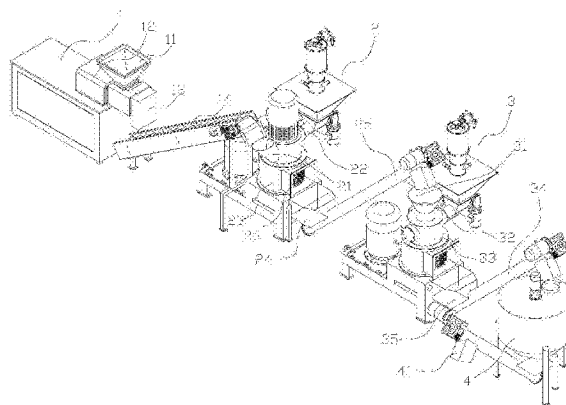
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种有机废弃物回收循环利用系统

(57)摘要

本发明提供了一种有机废弃物回收循环利用系统,它包括物料进入部分、炭混合部分,所述物料进入部分通过物料输送装置与炭混合部分连接,所述炭混合部分内设置加炭装置及物料混合腔与腔体外包装有不锈钢通气管道及物料粉碎机构,物料在炭混合部分粉碎后出料。本发明所述系统在将有机废弃物与炭混合粉碎后,由于炭的吸附特性,该混合物不会产生异味等情况,不会对环境产生二次污染;由于炭的多孔特性及大表面积作用,有机废弃物与炭的接触面更大、吸附性更强,能加速有机废弃物的降解及分解过程。本发明结构简单,构思精妙,有效的解决了有机废弃物的处理问题,更使得有机废弃物得到二次利用。



1. 一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於它包括物料进入部分、炭混合部分,所述物料进入部分通过物料输送装置与炭混合部分连接,所述炭混合部分内设置加炭装置及物料混合腔及物料粉碎机构,物料在炭混合部分粉碎后出料。

2. 根据权利要求1所述的一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於所述物料进入部分包括第一物料入口、物料挤出机及第一物料输送装置,所述物料挤出机为双螺杆挤出机,所述物料进入部分设置第一物料出口,该第一物料出口将物料输送至所述第一物料输送装置,所述第一物料输送装置将物料输送至第一炭混合部分。

3. 根据权利要求2所述的一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於所述第一物料输送装置为挡边式带式输送机,所述挡边式带式输送机在从第一物料出料口位置处于低位,并向上输送至第一炭混合部分。

4. 根据权利要求1所述的一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於所述第一炭混合部分包括第二物料入口、第一炭入口及第一粉碎机,所述第一物料输送装置将物料输送至第一粉碎机进料口,所述第一炭入口连通第一粉碎机的粉碎室内,所述第一粉碎机设置第二物料出口,该第二物料出口将混合粉碎后的物料输出。

5. 根据权利要求4所述的一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於所述第一炭入口使用真空上料器上料进入第一粉碎机的粉碎室。

6. 根据权利要求4所述的一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於所述系统还设置第二炭混合部分,所述第二炭混合部分包括第二物料入口、第二炭入口及第二粉碎机;

所述第一炭混合部分设置有第二物料输送装置,所述第二物料出口将混合粉碎后的物料输出至第二物料输送装置,所述第二物料输送装置将从第一粉碎机的出料口输出的物料输送至第二粉碎机,所述第二炭入口连通第二粉碎机的粉碎室内,所述第二物料输送装置将二次混合粉碎后的物料输出。

7. 根据权利要求6所述的一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於所述第二物料输送装置为螺旋式输送机,所述第二物料输送装置在从第一炭混合部分下料处位于低位,并向上输送至第二炭混合部分,所述第二炭入口使用真空上料器上料进入第二粉碎机的粉碎室。

8. 根据权利要求6所述的一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於所述系统还设置有集料仓,所述第二炭混合部分设置有第三物料输送装置,所述第二粉碎机的出料口将物料出料至第三物料输送装置,所述第三物料输送装置将物料输送至集料仓,所述集料仓设置成品出料口。

9. 根据权利要求8所述的一种有机废弃物回收循环利用系统,其特征在於在於所述第三物料输送装置为螺旋式输送机,所述第三物料输送装置在第二炭混合部分下料处位于低位,并向上输送至集料仓。

10. 根据权利要求6所述的一种有机垃圾回收利用系统,其特征在於所述第一炭混合部分和/或第二炭混合部分还设置有菌种添加装置,所述菌种添加装置内包括菌种仓及菌种仓出料口,所述菌种仓出料口与第二粉碎机的粉碎室连通,与物料一起混合。

一种有机废弃物回收循环利用系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种有机废弃物回收循环系统,特别涉及有机废弃物回收再利用的系统。

背景技术

[0002] 垃圾(废弃物)处理是困扰整个世界的难题,人口的不断扩张以及人类居住区的不断集中一再地增加了垃圾(废弃物)产生量,进而对城市管理者处理垃圾的能力和方式产生挑战。特别是中大型城市的垃圾(废弃物)处理问题,每日产生的垃圾(废弃物)量数以万吨计,以往的处理方式包括有填埋、焚烧、分拣回收等,但都有其不利之处。填埋方式容易对环境产生影响,发生垃圾的二次污染;焚烧的方式也会因为垃圾的种类较多而产生其他有害气体及有害物质,在垃圾分类不完善的前提下,问题更为突出;分拣回收的效率较低,且针对的垃圾种类繁多,更增加了难度。

[0003] 其次,在垃圾(废弃物)产生的种类中,有机(废弃物)和无机垃圾为两个大类,无机垃圾的处理更为复杂;但是居民的生活生产过程中,有机垃圾(废弃物)的产生量无疑比无机垃圾更多,其中包括厨余垃圾、生物排泄物、生物皮毛等不一而足,如果能将此类有机垃圾(废弃物)妥善处理,对所有垃圾的处理就会大大降低难度。但,现今的有机垃圾(废弃物)处理方式更多的是填埋或者与其他垃圾一起进行焚烧,导致处理结果不彻底,且极易产生二次污染,更不能实现有机废弃物的二次回收循环利用。

[0004] 在有机废弃物的处理中,已存在一些利用生物炭等种类进行的处理方式,但都繁琐不堪,且处理效果不佳,效率不高,无法应对大体量的有机垃圾处理;更无法将废物全部合理的再利用。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种有机废弃物回收循环利用系统,该系统能高效节能、环保的将有机废弃物进行处理,形成可再利用的有机肥,改良土壤等特性。

[0006] 为此,本发明采用以下技术方案:

[0007] 它包括物料进入部分、炭混合部分,所述物料进入部分通过物料输送装置与炭混合部分连接,所述炭混合部分内设置加炭装置及物料混合腔与腔体外包装有不锈钢通气管道及物料粉碎机构,物料在炭混合部分粉碎后出料。

[0008] 进一步的,所述物料进入部分包括第一物料入口、物料挤出机及第一物料输送装置,所述物料挤出机为双螺杆挤出机,所述物料进入部分设置第一物料出口,该第一物料出口将物料输送至所述第一物料输送装置,所述第一物料输送装置将物料输送至第一炭混合部分。

[0009] 更进一步的,所述第一物料输送装置为挡边式带式输送机,所述挡边式带式输送机在从第一物料出料口位置处于低位,并向上输送至第一炭混合部分。

[0010] 进一步的,所述第一炭混合部分包括第二物料入口、第一炭入口及第一粉碎

机,所述第一物料输送装置将物料输送至第一粉碎机进料口,所述第一炭进口连通第一粉碎机的粉碎室内,所述第一粉碎机设置第二物料出口,该第二物料出口将混合粉碎后的物料输出。

[0011] 更进一步的,所述第一炭进口使用真空上料器上料进入第一粉碎机的粉碎室。

[0012] 进一步的,所述系统还设置第二炭混合部分,所述第二炭混合部分包括第二物料进口、第二炭进口及第二粉碎机;

[0013] 所述第一炭混合部分设置有第二物料输送装置,所述第二物料出口将混合粉碎后的物料输出至第二物料输送装置,所述第二物料输送装置将从第一粉碎机的出料口输出的物料输送至第二粉碎机,所述第二炭进口连通第二粉碎机的粉碎室内,所述第二物料输送装置将二次混合粉碎后的物料输出。

[0014] 更进一步的,所述第二物料输送装置为螺旋式输送机,所述第二物料输送装置在从第一炭混合部分下料处位于低位,并向上输送至第二炭混合部分,所述第二炭进口使用真空上料器上料进入第二粉碎机的粉碎室。

[0015] 更进一步的,所述系统还设置有集料仓,所述第二炭混合部分设置有第三物料输送装置,所述第二粉碎机的出料口将物料出料至第三物料输送装置,所述第三物料输送装置将物料输送至集料仓,所述集料仓设置成品出料口。

[0016] 更进一步的,所述第三物料输送装置为螺旋式输送机,所述第三物料输送装置在第二炭混合部分下料处位于低位,并向上输送至集料仓。

[0017] 更进一步的,所述第一炭混合部分和/或第二炭混合部分还设置有菌种添加装置,所述菌种添加装置内包括菌种仓及菌种仓出料口,所述菌种仓出料口与第二粉碎机的粉碎室连通,与物料一起混合。

[0018] 由于采用了本发明的技术方案,本发明所述系统在将有机废弃物与炭混合粉碎后,由于炭的吸附特性,该混合物不会产生异味等情况,不会对环境产生二次污染;由于炭的多孔特性及大表面积作用,有机废弃物与炭的接触面更大、吸附性更强,能加速有机废弃物的降解及分解过程。本发明结构简单,构思精妙,有效的解决了有机废弃物的处理问题,更使得有机废弃物得到二次利用。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体示意图。

[0020] 图2为本发明的俯视图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本发明作进一步阐述。

[0022] 实施例1:

[0023] 参考附图1、2,本发明所述的有机废弃物回收循环利用系统主要包括物料进入部分1、炭混合部分,物料进入部分1实现有机垃圾输送至炭混合部分,在炭混合部分内与炭合并粉碎产生炭和有机垃圾的混合物。具体的,有机废弃物包括药渣、厨余垃圾、果皮蔬菜、动物皮毛、动物角、动物排泄物、工业生产应用中产生的有机垃圾和有机废弃物等。

[0024] 混合后的物料包含炭及有机炭粉末,可以作为有机肥使用,改善土壤特性,使其更

肥沃;同时,混合后的物料如放置,在普通环境下或者非暴雨情况下,并不会产生有机废弃物的腐败现象,由于炭的吸附特性,该混合物不会产生异味等情况,不会对环境产生二次污染;且当有机废弃物混合了炭以后,由于炭的多孔特性及大表面积作用,有机废弃物与炭的接触面更大、吸附性更强,而且菌种吸附在炭上也更多,菌种的分解活动更为活跃,能加速有机废弃物的降解及分解过程。

[0025] 实施例2:

[0026] 参考附图1、2,所述物料进入部分包括第一物料进口11、物料挤出机12及第一物料输送装置14,所述物料挤出机12为双螺杆挤出机,所述物料进入部分设置第一物料出口13,该第一物料出口13将物料输送至所述第一物料输送装置,所述第一物料输送装置14将物料输送至第一炭混合部分2。

[0027] 所述第一物料输送装置14为挡边式带式输送机,所述挡边式带式输送机在从第一物料出口13位置处于低位,并向上输送至第一炭混合部分2。

[0028] 所述第一炭混合部分2包括第二物料进口21、第一炭进口22及第一粉碎机23,所述第一物料输送装置14将物料输送至第一粉碎机23的进料口,即第二物料进口21,所述第一炭进口22连通第一粉碎机23的粉碎室内,所述第一粉碎机23设置第二物料出口24,该第二物料出口24将混合粉碎后的物料输出。

[0029] 具体的,所述第一炭进口22使用真空上料器上料进入第一粉碎机23的粉碎室

[0030] 实施例3:

[0031] 在实施例2的基础上,所述系统还设置第二炭混合部分3,所述第二炭混合部分3包括第二物料进口31、第二炭进口32及第二粉碎机33;

[0032] 所述第一炭混合部分2设置有第二物料输送装置25,所述第二物料出口24将混合粉碎后的物料输出至第二物料输送装置25,所述第二物料输送装置25将从第一粉碎机23的出料口输出的物料输送至第二粉碎机33,所述第二炭进口32连通第二粉碎机33的粉碎室内,所述第二物料输送装置25将二次混合粉碎后的物料输出。

[0033] 具体的,所述第二物料输送装置25为螺旋式输送机,所述第二物料输送装置25在从第一炭混合部分2下料处位于低位,并向上输送至第二炭混合部分3,所述第二炭进口32使用真空上料器上料进入第二粉碎机33的粉碎室。

[0034] 实施例4:

[0035] 在实施例1基础上,所述系统还在第一炭混合部分2后设置有集料仓4,所述第二炭混合部分3设置有第三物料输送装置34,所述第二粉碎机33的出料口35将物料出料至第三物料输送装置34,所述第三物料输送装置34将物料输送至集料仓4,所述集料仓4设置成品出料口41。

[0036] 在于所述第三物料输送装置34为螺旋式输送机,所述第三物料输送装置34在第二炭混合部分3下料处位于低位,并向上输送至集料仓4。

[0037] 实施例5:

[0038] 在实施例2的基础上,所述系统还在第二炭混合部分3后设置有集料仓4,所述第二炭混合部分3设置有第三物料输送装置34,所述第二粉碎机33的出料口35将物料出料至第三物料输送装置34,所述第三物料输送装置34将物料输送至集料仓4,所述集料仓4设置成品出料41口。

[0039] 所述第三物料输送装置34为螺旋式输送机,所述第三物料输送装置34在第二炭混合部分下料处位于低位,并向上输送至集料仓。

[0040] 实施例6:

[0041] 所述第一炭混合部分2和第二炭混合部分3都设置有菌种添加装置,所述菌种添加装置内包括菌种仓及菌种仓出料口,所述菌种仓出料口与第二粉碎机的粉碎室连通,与物料一起混合。

[0042] 实施例7:

[0043] 所述第一炭混合部分2或第二炭混合部分3设置有菌种添加装置,所述菌种添加装置内包括菌种仓及菌种仓出料口,所述菌种仓出料口与第二粉碎机的粉碎室连通,与物料一起混合。

[0044] 在上述实施例中,粉碎室的出料口内设环绕粉碎室的网孔状出料板26,物料在粉碎室内从出料板6出料,该网孔的大小决定了出料的物料颗粒大小,再落入下方的料斗内。

[0045] 在上述任一实施例的情况下,本发明得到的成品实现了以往有机废弃物处理方法中的完全环保的问题,不会产生异味,不会过度腐化,且由于加入的炭并与其粉碎混合后,由于其表面积的扩大增强了有机垃圾与炭的接触面积,混合效果好,在炭的多孔性特点下,有机垃圾能附着于孔内,自然降解及分解过程大大加速,在添加菌种的情况下,降解速度更快。

[0046] 同时,可以根据有机废弃物的特性,扩展出更广泛的二次利用条件。如作为化肥使用、作为土壤改良剂使用。如果是具有特殊形状的有机废弃物的情况下,如药渣等,更可以作为香包及利用本身草药特性的功用而继续使用。

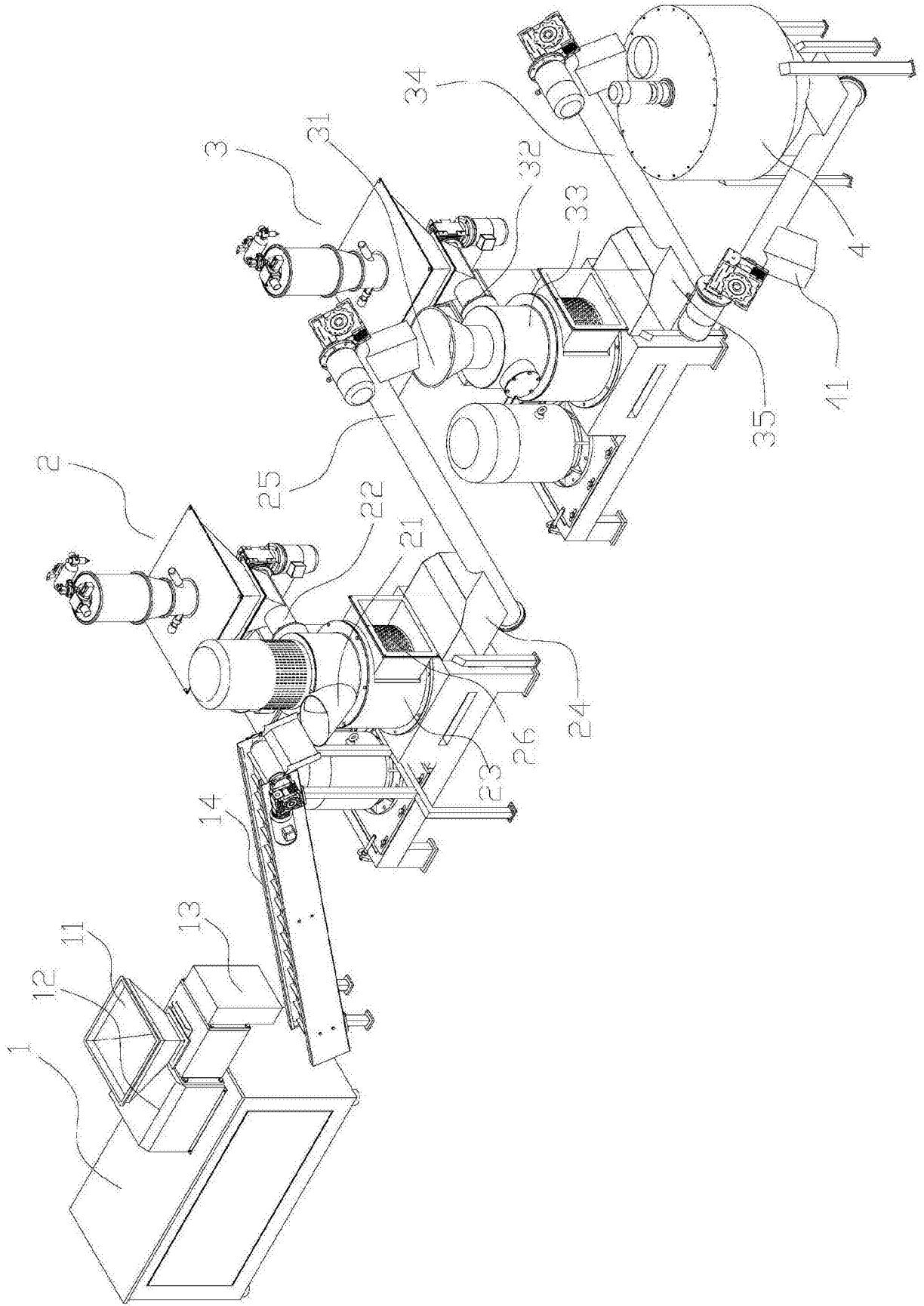


图1

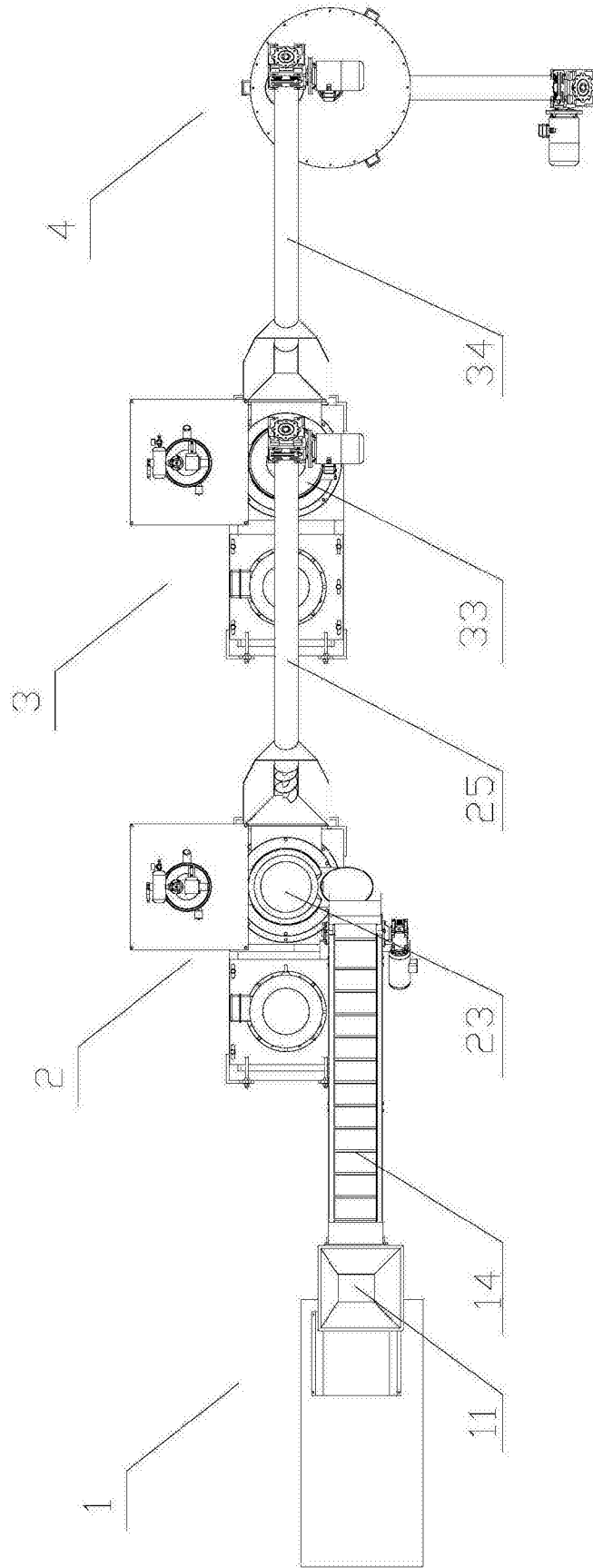


图2