



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204783709 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520524777. 8

(22) 申请日 2015. 07. 17

(73) 专利权人 蓝德环保科技集团股份有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑州经济开发区
航海东路 1319 号 4 号楼 7 层 18 号

(72) 发明人 平义超 王超 乔如林

(74) 专利代理机构 北京市盛峰律师事务所

11337

代理人 席小东

(51) Int. Cl.

F04D 13/02(2006. 01)

F04D 29/00(2006. 01)

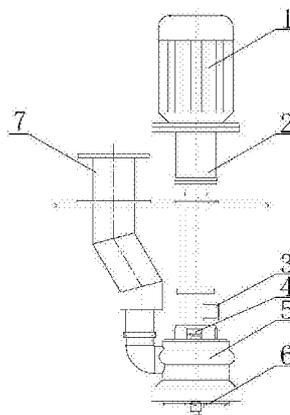
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

餐厨用浆料输送设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种餐厨用浆料输送设备,包括动力机构(1)、传动装置(2)、泵体(5)、切割刀片(6)和出料管路(7);所述泵体(5)的底部设置有进料口,所述泵体(5)的侧壁设置有排料口,所述排料口与所述出料管路(7)连通;所述泵体(5)的内部设置有叶轮,该叶轮套设固定在所述第一段传动装置;所述切割刀片(6)套设固定在所述第二段传动装置。优点为:在泵体的内腔设置有叶轮,在泵体的外部设置有切割刀片,并且,叶轮和切割刀片同轴设置,为一种双重粉碎系统,可对餐厨垃圾进行有效的切碎及搅拌处理,有利于垃圾浆料的输送;并且,还具有易清洗维护、成本低以及结构简单的优点。



1. 一种餐厨用浆料输送设备,其特征在于,包括动力机构(1)、传动装置(2)、泵体(5)、切割刀片(6)和出料管路(7);

所述传动装置(2)的顶端与所述动力机构(1)的输出端联动;所述传动装置(2)的底端穿过所述泵体(5)的腔体而位于所述泵体(5)的下方,将位于所述泵体(5)的腔体内部的一段传动装置(2)记为第一段传动装置;将位于所述泵体(5)的腔体外部且位于所述泵体(5)下方的一段传动装置(2)记为第二段传动装置;

所述泵体(5)的底部设置有进料口,所述泵体(5)的侧壁设置有排料口,所述排料口与所述出料管路(7)连通;所述泵体(5)的内部设置有叶轮,该叶轮套设固定在所述第一段传动装置;

所述切割刀片(6)套设固定在所述第二段传动装置。

2. 根据权利要求1所述的餐厨用浆料输送设备,其特征在于,所述动力机构(1)为电动机或液压马达。

3. 根据权利要求1所述的餐厨用浆料输送设备,其特征在于,所述传动装置(2)为转轴。

4. 根据权利要求1所述的餐厨用浆料输送设备,其特征在于,所述切割刀片(6)与所述叶轮之间的间距为170mm。

5. 根据权利要求1所述的餐厨用浆料输送设备,其特征在于,所述切割刀片(6)为双桨叶式并且开刃的切割刀片,所述切割刀片(6)水平设置,其刃口的角度是60度;所述叶轮具有四个叶片,并且,每个叶片的外缘为刀刃结构。

6. 根据权利要求1所述的餐厨用浆料输送设备,其特征在于,还包括套设固定于所述传动装置(2)的偏心隔板;所述偏心隔板位于所述切割刀片(6)和所述叶轮之间。

7. 根据权利要求1所述的餐厨用浆料输送设备,其特征在于,还包括不锈钢管道;将位于所述泵体(5)上方的一段传动装置(2)记为第三段传动装置;所述不锈钢管道密封套设安装在所述第三段传动装置的外部。

8. 根据权利要求7所述的餐厨用浆料输送设备,其特征在于,在所述不锈钢管道的外部固定安装法兰和/或拓展支架(3)。

9. 根据权利要求1所述的餐厨用浆料输送设备,其特征在于,在所述泵体(5)的顶部安装有用于防止浆料泄露的机械密封件(4)。

餐厨用浆料输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保行业餐厨垃圾处理技术领域,具体涉及一种餐厨用浆料输送设备。

背景技术

[0002] 自 20 世纪 80 年代以来,我国的社会、经济和文化均发生了深刻变化,经济迅猛发展,人民生活水平大幅提高,城市固体废弃物垃圾呈指数级增长。1987 年城市生活垃圾清运量 5398 万吨,1997 年增至 1.2 亿吨,而到 2008 年达到 1.55 亿吨,人均日产生生活垃圾 1 ~ 1.2kg。

[0003] 因此,需要对如此庞大的固体废弃物垃圾进行输送处理。现有技术中,由于垃圾的复杂性,对于渣浆泵、泥浆泵、螺杆泵等泵类,均不适宜输送固废浆料,因此,提供一种专门用于输送固废浆料的输送设备,具有重要意义。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的缺陷,本实用新型提供一种餐厨用浆料输送设备,可有效解决上述问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 本实用新型提供一种餐厨用浆料输送设备,包括动力机构 (1)、传动装置 (2)、泵体 (5)、切割刀片 (6) 和出料管路 (7);

[0007] 所述传动装置 (2) 的顶端与所述动力机构 (1) 的输出端联动;所述传动装置 (2) 的底端穿过所述泵体 (5) 的腔体而位于所述泵体 (5) 的下方,将位于所述泵体 (5) 的腔体内部的一段传动装置 (2) 记为第一段传动装置;将位于所述泵体 (5) 的腔体外部且位于所述泵体 (5) 下方的一段传动装置 (2) 记为第二段传动装置;

[0008] 所述泵体 (5) 的底部设置有进料口,所述泵体 (5) 的侧壁设置有排料口,所述排料口与所述出料管路 (7) 连通;所述泵体 (5) 的内部设置有叶轮,该叶轮套设固定在所述第一段传动装置;

[0009] 所述切割刀片 (6) 套设固定在所述第二段传动装置。

[0010] 优选的,所述动力机构 (1) 为电动机或液压马达。

[0011] 优选的,所述传动装置 (2) 为转轴。

[0012] 优选的,所述切割刀片 (6) 与所述叶轮之间的间距为 170mm。

[0013] 优选的,所述切割刀片 (6) 为双桨叶式并且开刃的切割刀片,所述切割刀片 (6) 水平设置,其刃口的角度是 60 度;所述叶轮具有四个叶片,并且,每个叶片的外缘为刀刃结构。

[0014] 优选的,还包括套设固定于所述传动装置 (2) 的偏心隔板;所述偏心隔板位于所述切割刀片 (6) 和所述叶轮之间。

[0015] 优选的,还包括不锈钢管道;

- [0016] 将位于所述泵体 (5) 上方的一段传动装置 (2) 记为第三段传动装置；
- [0017] 所述不锈钢管道密封套安装在所述第三段传动装置的外部。
- [0018] 优选的,在所述不锈钢管道的外部固定安装法兰和 / 或拓展支架 (3)。
- [0019] 优选的,在所述泵体 (5) 的顶部安装有用于防止浆料泄露的机械密封件 (4)。
- [0020] 本实用新型提供的餐厨用浆料输送设备具有以下优点：
- [0021] 在泵体的内腔设置有叶轮,在泵体的外部设置有切割刀片,并且,叶轮和切割刀片同轴设置,为一种双重粉碎系统,可对餐厨垃圾进行有效的切碎及搅拌处理,有利于垃圾浆料的输送 ;并且,还具有易清洗维护、成本低以及结构简单的优点。

附图说明

- [0022] 图 1 为本实用新型提供的餐厨用浆料输送设备的主视图；
- [0023] 图 2 为本实用新型提供的餐厨用浆料输送设备的剖面图。

具体实施方式

- [0024] 以下结合附图对本实用新型进行详细说明：
- [0025] 由于餐厨垃圾浆料含水率 90% 左右,成分复杂,其中含有塑料、骨头甚至金属、石块等,对泵的要求十分苛刻,因此,采用通过的泵,难以实现餐厨垃圾浆料的输送。
- [0026] 针对上述情况,结合图 1 和图 2,本实用新型提供一种餐厨用浆料输送设备,为一种专门用于实现餐厨垃圾浆料输送的设备,包括动力机构 1、传动装置 2、泵体 5、切割刀片 6 和出料管路 7；
- [0027] 其中,根据实际工况的条件,动力机构可灵活选取各类形式,例如,可采用电动机或液压马达等。
- [0028] 传动装置 2 在实际应用中可采用转轴,其顶端与动力机构 1 的输出端联动,传动装置 2 的底端穿过泵体 5 的腔体而位于泵体 5 的下方,将位于泵体 5 的腔体内部的一段传动装置 2 记为第一段传动装置 ;将位于泵体 5 的腔体外部且位于泵体 5 下方的一段传动装置 2 记为第二段传动装置；
- [0029] 泵体 5 的底部设置有进料口,泵体 5 的侧壁设置有排料口,排料口与出料管路 7 连通 ;泵体 5 的内部设置有叶轮,该叶轮套设固定在第一段传动装置；
- [0030] 切割刀片 6 套设固定在第二段传动装置。
- [0031] 上述餐厨用浆料输送设备的工作原理为：
- [0032] 动力机构带动传动装置做高速旋转运动,由于泵体内部的叶轮和泵体底部的切割刀片同轴设置,因此,传动装置带动叶轮和切割刀片高速旋转,又由于切割刀片位于泵体下方,因此,高速旋转的切割刀片首先对即将进入泵体的垃圾浆料进行一级粉碎及搅拌,经过一级粉碎的垃圾浆料进入泵体内部,在叶轮的切割作用下,对进入泵体内部的垃圾浆料进行二级粉碎,最后,二级粉碎后的垃圾浆料通过出料管路各外排出。
- [0033] 可见,叶轮和切割刀片构成双重粉碎系统 ;此外,为延长设备整体使用寿命,切割刀片和叶轮均采用高耐磨材质 ;另外,为进一步提高对垃圾浆料的切割粉碎效果,本实用新型中,切割刀片 6 为双桨叶式并且开刃的切割刀片,切割刀片 6 水平设置,其刃口的角度是 60 度。叶轮具有四个叶片,并且,每个叶片的外缘为刀刃结构,一方面,具有高通过率,另一

方面,能够进一步粉碎垃圾浆料。

[0034] 此外,将位于泵体 5 上方的一段传动装置 2 记为第三段传动装置;不锈钢管道密封套安装在第三段传动装置的外部,在不锈钢管道的外部固定安装法兰和 / 或拓展支架 3。因此,通过法兰或拓展支架,可将本设备固定在其他装置上,具有多种安装方式可选。

[0035] 另外,为防止垃圾浆料对泵体造成阻塞,还包括套设固定于传动装置 2 的偏心隔板;偏心隔板位于切割刀片 6 和叶轮之间,偏心隔板用于过滤从切割刀片 6 到叶轮之间的浆料。

[0036] 本实用新型提供一种餐厨用浆料输送设备,为专为处理浓稠液体及各类非匀质液体而开发的设备,可直接应用于各类垃圾浆料的输送。该餐厨用浆料输送设备,主体材质选用优质不锈钢,在严苛的工况下可以提供稳定的性能。该设备一般为干式安装,动力部分采用普通电机即可;当确实需要液下使用时,动力部分可采用液压马达或潜水电机,适应性广。

[0037] 具体具有以下优点:

[0038] (1) 设备可通过拓展支架进行其他形式的安装,可通过该支架进行附属设备的安装,将该设备通过该支架固定于其他载体设备上。

[0039] (2) 主体材质选用不锈钢,能够适应餐厨垃圾的腐蚀性。

[0040] (3) 采用双重粉碎系统,即:泵体底部切割刀片首先对餐厨垃圾进行切碎及搅拌处理,可将长纤维物料切碎,大块物料破碎,防止对泵体及后续设备产生缠绕及损害;然后,通过叶轮对垃圾进行二次粉碎,进一步提高对餐厨垃圾的切碎程度,实现对垃圾浆料的输送。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视本实用新型的保护范围。

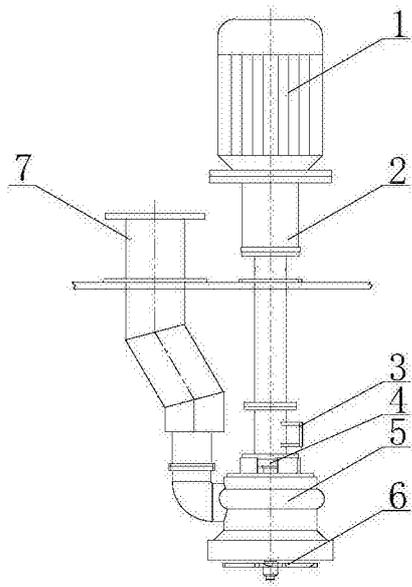


图 1

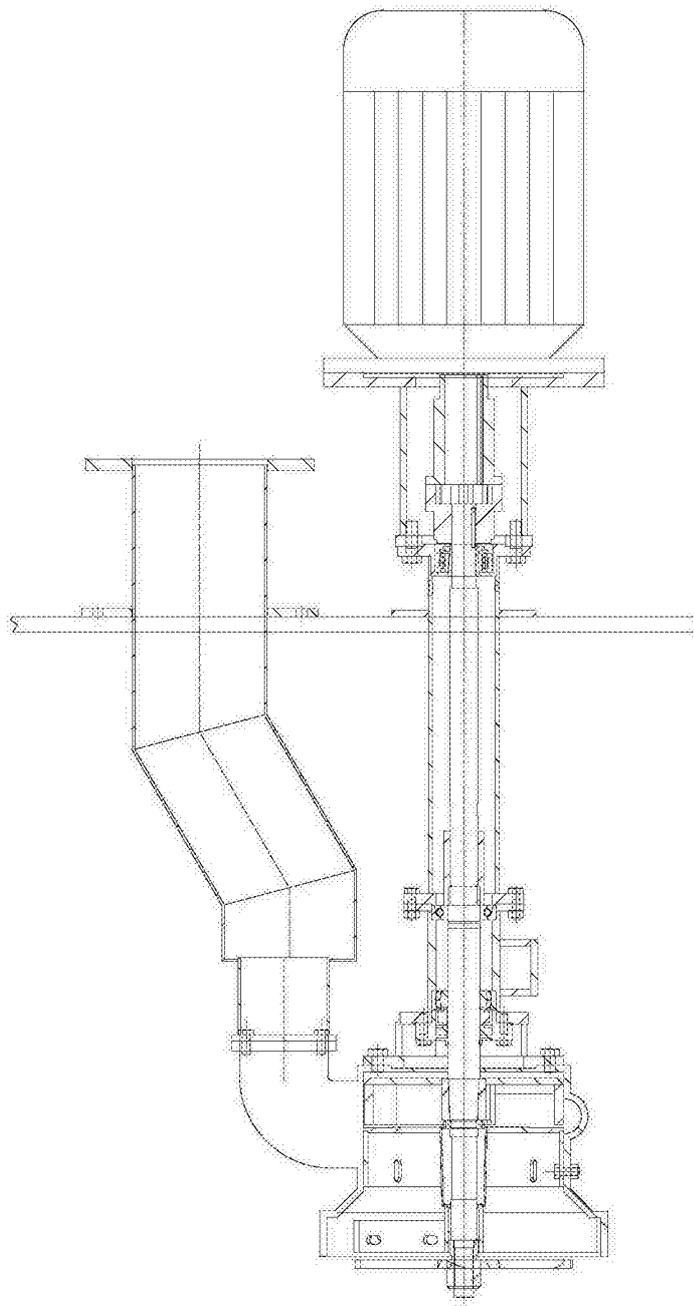


图 2