



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204341737 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420826755. 2

(22) 申请日 2014. 12. 23

(73) 专利权人 许昌学院

地址 461000 河南省许昌市魏都区八一路
88 号

(72) 发明人 王福娟 胡万强 丁瑞华 晋景涛
陈静

(74) 专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务
所 61216

代理人 李婷

(51) Int. Cl.

B65D 88/68(2006. 01)

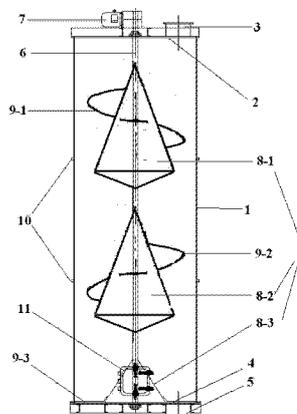
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防结拱平底仓

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防结拱平底仓, 仓体内设置有转动式安装在仓顶和仓底上的转动轴, 转动轴的一端伸出仓顶与安装在仓顶外表面的动力源相连, 转动轴在动力源的带动下转动; 所述的转动轴上固结有多层破拱锥, 每个破拱锥上对称设置有拨料叉。本实用新型的平底仓采用三层破拱锥, 可以防止易粘结物料在储存和运输过程中结拱, 在出料时不容易出料的问题, 转动轴转动, 能够很好地破拱。每层破拱锥上的拨料叉的旋向及立体布局均不一样, 上层破拱锥采用左旋立体拨料叉, 中间破拱锥采用右旋立体拨料叉, 底部破拱锥采用水平拨料叉, 三层破拱锥之间的间距可调, 可有效破拱, 且连续稳定的将物料输送出储存仓。



1. 一种防结拱平底仓,包括仓体(1),仓体(1)顶部的仓顶(2)上设置有进料口(3),仓体(1)底部的仓底(4)上设置有出料口(5),其特征在于:

所述的仓体(1)内设置有转动式安装在仓顶(2)和仓底(4)上的转动轴(6),转动轴(6)的一端伸出仓顶(2)与安装在仓顶(2)外表面的动力源(7)相连,转动轴(6)在动力源(7)的带动下转动;

所述的转动轴(6)上固结有多层破拱锥(8),每个破拱锥(8)上对称设置有拨料叉(9-1、9-2、9-3)。

2. 如权利要求1所述的防结拱平底仓,其特征在于:所述的破拱锥(8)为三层,沿着转动轴(6)从上到下依次设置有上层破拱锥(8-1)、中层破拱锥(8-2)和下层破拱锥(8-3)。

3. 如权利要求2所述的防结拱平底仓,其特征在于:所述的拨料叉(9-1、9-2、9-3)为通过钢筋弯曲形成中空的桨叶轮廓状,在能够拨料破拱的同时减少阻力。

4. 如权利要求3所述的防结拱平底仓,其特征在于:所述的上层破拱锥(8-1)上的一组拨料叉(9-1)形成左旋状旋转面,所述的中层破拱锥(8-2)上的一组拨料叉(9-2)形成左旋状旋转面,所述的下层破拱锥(8-3)上的一组拨料叉(9-3)形成水平状旋转面,使得转动轴(6)转动过程中仓体(1)内的物料流动方向紊乱。

5. 如权利要求1所述的防结拱平底仓,其特征在于:所述的仓体(1)外壁上安装有加强箍(10)。

6. 如权利要求1所述的防结拱平底仓,其特征在于:所述的仓体(1)下部的外壁上还安装有检修门(11)。

7. 如权利要求1所述的防结拱平底仓,其特征在于:所述的破拱锥(8)在转动轴(6)上的位置可调节。

一种防结拱平底仓

技术领域

[0001] 本实用新型属于原料及食品原料存储和输送领域,涉及平底仓,具体涉及对具有易结拱、流动性差粉料的存储及输送,目的是提供一种针对易结拱、流动性差的物料进行存储和输送的平底仓。

背景技术

[0002] 目前在食品加工和饲料加工行业中,有部分物料由于含有大量油脂或水分,如粉碎后的全脂大豆粉,物料在粉碎后由于高水分、高油脂且有一定的温度下,进入存储仓,在存储仓中极其容易结拱,目前普遍采用气锤或单层破拱锥来处理,不管哪种方式都不能采用大仓来存储,尤其不能长时间存储在仓中,只能采用小仓,通过频繁启停及升降粉碎机喂料量来控制物料连续性,如果产生结拱只能人工用长杆捅来破坏结拱的地方,极大地影响了整个生产的工作的连续性,和整个生产线的生产效率及劳动强度。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于,提供一种防结拱平底仓,解决极易结拱的物料的存储、连续输送过程中的结拱问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案予以实现:

[0005] 一种防结拱平底仓,包括仓体,仓体顶部的仓顶上设置有进料口,仓体底部的仓底上设置有出料口;

[0006] 所述的仓体内设置有转动式安装在仓顶和仓底上的转动轴,转动轴的一端伸出仓顶与安装在仓顶外表面的动力源相连,转动轴在动力源的带动下转动;

[0007] 所述的转动轴上固结有多层破拱锥,每个破拱锥上对称设置有拨料叉。

[0008] 本实用新型还具有如下区别技术特征:

[0009] 所述的破拱锥为三层,沿着转动轴从上到下依次设置有上层破拱锥、中层破拱锥和下层破拱锥。

[0010] 所述的拨料叉为通过钢筋弯曲形成中空的桨叶轮廓状,在能够拨料破拱的同时减少阻力。

[0011] 所述的上层破拱锥上的一组拨料叉形成左旋状旋转面,所述的中层破拱锥上的一组拨料叉形成左旋状旋转面,所述的下层破拱锥上的一组拨料叉形成水平状旋转面,使得转动轴转动过程中仓体内的物料流动方向紊乱。

[0012] 所述的仓体外壁上安装有加强箍。

[0013] 所述的仓体下部的的外壁上还安装有检修门。

[0014] 所述的破拱锥在转动轴上的位置可调节。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有如下技术效果:

[0016] 本实用新型的平底仓采用三层破拱锥,可以防止易粘结物料在储存和运输过程中结拱,在出料时不容易出料的问题,转动轴转动,能够很好地破拱。每层破拱锥上的拨料叉

的旋向及立体布局均不一样,上层破拱锥采用左旋立体拨料叉,中间破拱锥采用右旋立体拨料叉,底部破拱锥采用水平拨料叉,三层破拱锥之间的间距可调,可有效破拱,且连续稳定的将物料输送出储存仓。本实用新型的平底仓能够实现大仓存储,存储体积可以高达 15 个立方以上。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的外部结构示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型的下层破拱锥的正视结构示意图。

[0019] 图 3 是本实用新型的下层破拱锥的俯视结构示意图。

[0020] 图中各个标号的含义为:1- 仓体,2- 仓顶,3- 进料口,4- 仓底,5- 出料口,6- 转动轴,7- 动力源,8- 破拱锥,(8-1)- 上层破拱锥,(8-2)- 中层破拱锥,(8-3)- 下层破拱锥,(9-1)、(9-2)、(9-3) 均为拨料叉,10- 加强箍,11- 检修门。

[0021] 以下结合附图对本实用新型的具体内容作进一步详细解释说明。

具体实施方式

[0022] 以下给出本实用新型的具体实施例,需要说明的是本实用新型并不局限于以下具体实施例,凡在本申请技术方案基础上做的等同变换均落入本实用新型的保护范围。

[0023] 实施例:

[0024] 遵从上述技术方案,如图 1 和图 3 所示,本实施例给出一种防结拱平底仓,包括仓体 1,仓体 1 顶部的仓顶 2 上设置有进料口 3,仓体 1 底部的仓底 4 上设置有出料口 5;

[0025] 所述的仓体 1 内设置有转动式安装在仓顶 2 和仓底 4 上的转动轴 6,转动轴 6 的一端伸出仓顶 2 与安装在仓顶 2 外表面的动力源 7 相连,转动轴 6 在动力源 7 的带动下转动;

[0026] 所述的转动轴 6 上固结有多层破拱锥 8,每个破拱锥 8 上对称设置有拨料叉 9-1、9-2、9-3。

[0027] 破拱锥 8 为三层,沿着转动轴 6 从上到下依次设置有上层破拱锥 8-1、中层破拱锥 8-2 和下层破拱锥 8-3,三层均匀分布,使得仓体 1 内的物料能够及时得到破拱,或者防止结拱。

[0028] 拨料叉 9-1、9-2、9-3 为通过钢筋弯曲形成中空的桨叶轮廓状,在能够拨料破拱的同时减少阻力。

[0029] 上层破拱锥 8-1 上的一组拨料叉 9-1 形成左旋状旋转面,所述的中层破拱锥 8-2 上的一组拨料叉 9-2 形成左旋状旋转面,所述的下层破拱锥 8-3 上的一组拨料叉 9-3 形成水平状旋转面,使得转动轴 6 转动过程中仓体 1 内的物料流动方向紊乱,不易结拱,也方便物料输送。

[0030] 仓体 1 外壁上安装有加强箍 10,使得仓体的强度得以保障。

[0031] 本实施例的仓体 1 可以大至 15 个立方的存储量,仓体 1 下部的外壁上还安装有检修门 11,便于对仓体 1 内的部件进行检修。

[0032] 破拱锥 8 在转动轴 6 上的位置可调节,可以针对不同的物料,可以调节不同的破拱位置。

[0033] 本实施例的动力源 7 采用常用的电动机和齿轮箱配合传动,为转动轴 6 提供转动的动力。

[0034] 本实用新型的使用过程如下所述:

[0035] 物料从进料口 3 中进入仓体 1 中,有一部分堆积在仓体 1 中,新加入的物料首先接触上层破拱锥 8-1,整个物料在往出料口 5 输出的过程中,动力源 7 给转动轴 6 提供动力,转动轴 6 带动三层破拱锥 8 转动,使得物料不结拱,由于三层破拱锥 8 上的拨料叉 9-1、9-2、9-3 的旋向各自不同,使得物料在下落过程中产生紊流,减少结拱现象的产生。

[0036] 在不断旋转的三层破拱锥 8 及拨料叉 9-1、9-2、9-3 的带动下将物料不断搅动,使其不宜结拱,且上层破拱锥 8-1 上的拨料叉 9-1 具有左向螺旋曲线,在垂直方向上成一定的螺旋角度,中层破拱锥 8-2 上的拨料叉 9-2 具有右向螺旋曲线,在垂直方向上成一定的螺旋角度可对物料带有一定的向下推动的作用,让存储在仓中的流动性差易结拱的物料不堆积在仓中,让物料顺利的流动到仓体 1 的底部,在仓底 4 的下层破拱锥 8-3 的水平旋向的拨料叉 9-3 的拨动的作用下从出料口 5 输送出去。

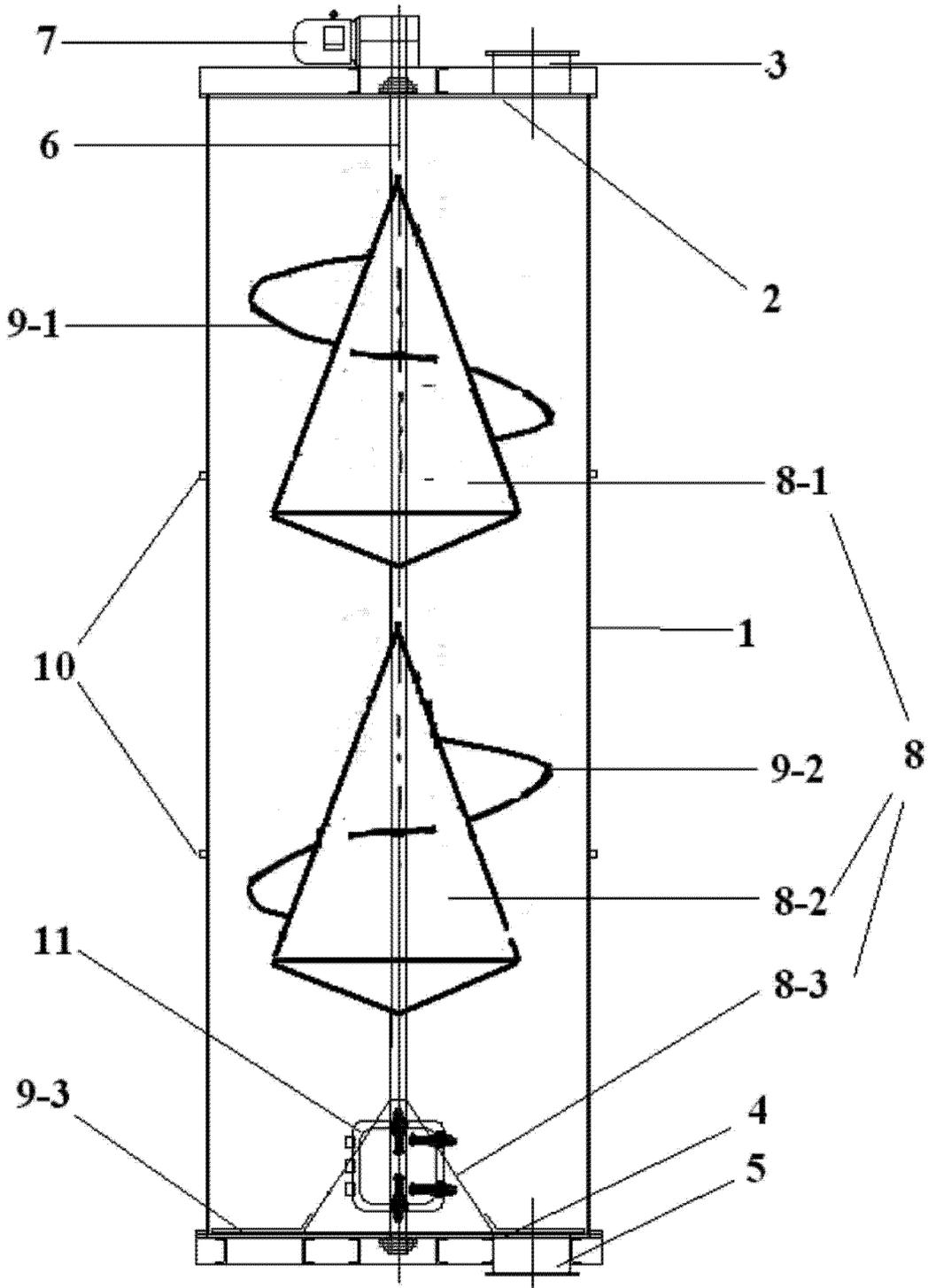


图 1

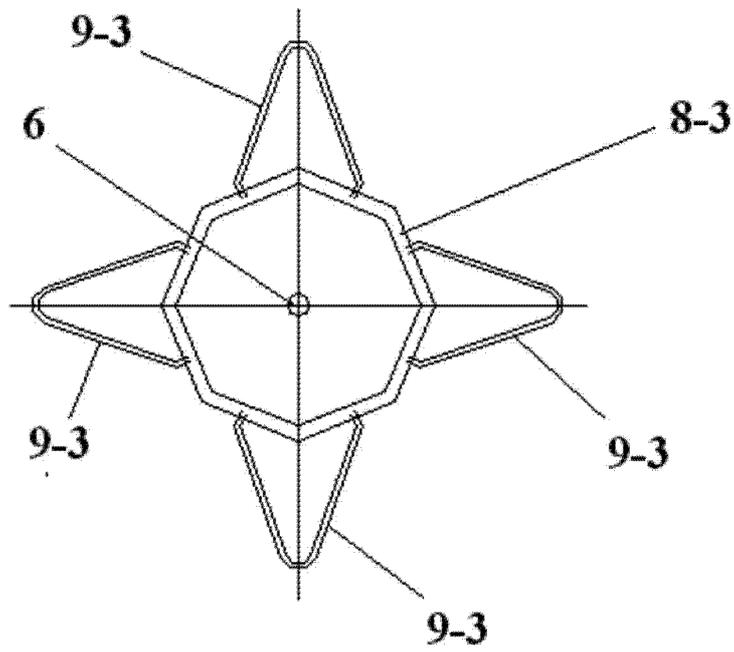


图 2

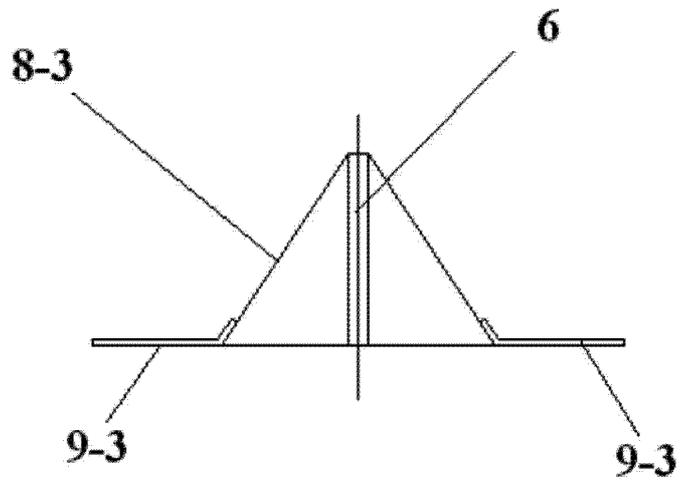


图 3