



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207616949 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721129009.8

(22)申请日 2017.09.05

(73)专利权人 广东邦凯塑料科技有限公司

地址 528400 广东省中山市东升镇高沙村  
悦广路悦生直街9号

(72)发明人 尧善昌

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51) Int. Cl.

B29B 7/74(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

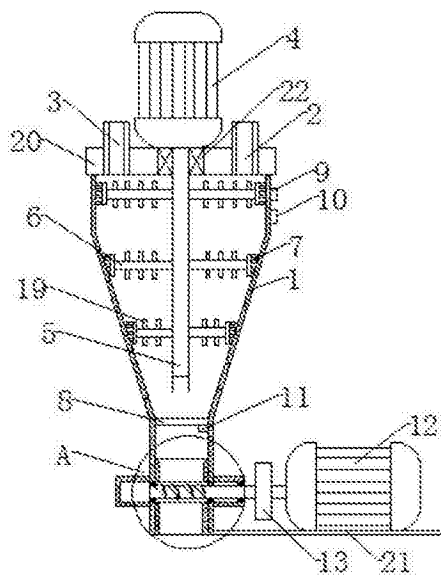
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种工程塑料生产用下料装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种工程塑料生产用下料装置,包括储料斗,所述储料斗顶部设有顶盖,所述顶盖顶部一侧连通有进料管,所述顶盖顶部另一侧连通有混合原料添料管,所述顶盖上端安装有位于进料管和混合原料添料管之间的第一电机,所述第一电机输出端连接有搅拌轴,所述搅拌轴通过第一轴承贯穿于顶盖,所述搅拌轴两侧等间隔分布有搅拌分支,所述搅拌分支一端固定连接毛刷。本实用新型通过搅拌轴、横向的搅拌分支、搅拌叶片的设置,可以使得工程塑料在生产时搅拌效果更好,下料更为均匀,并且横向的搅拌分支自上而下逐渐变短不易断裂,通过压力传感器与报警器相连接,使得原料快下完的时候提醒工作者进行上料,避免空转对设备造成不必要的损坏。



CN 207616949 U

1. 一种工程塑料生产用下料装置,包括储料斗(1),其特征在于:所述储料斗(1)顶部设有顶盖(20),所述顶盖(20)顶部一侧连通有进料管(2),所述顶盖(20)顶部另一侧连通有混合原料添料管(3),所述顶盖(20)上端安装有位于进料管(2)和混合原料添料管(3)之间的第一电机(4),所述第一电机(4)输出端连接有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)通过第一轴承(22)贯穿于顶盖(20),所述搅拌轴(5)两侧等间隔分布有搅拌分支(6),所述搅拌分支(6)一端固定连接有毛刷(7),所述储料斗(1)内壁连接有空心板(8),所述空心板(8)底部连接有压力传感器(11),所述储料斗(1)一侧设有开关(9),所述储料斗(1)一侧设有位于开关(9)下方的报警器(10),且所述报警器(10)通过开关(9)电性连接于压力传感器(11),所述储料斗(1)一侧底部设有支撑板(21),所述支撑板(21)上安装有第二电机(12),所述第二电机(12)输出端连接有减速器(13),所述减速器(13)一端连接有螺旋杆(14),所述螺旋杆(14)通过第二轴承(23)贯穿有壳体(16),所述螺旋杆(14)通过第三轴承(15)连接于储料斗(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程塑料生产用下料装置,其特征在于:所述搅拌分支(6)上均匀分布有搅拌叶片(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种工程塑料生产用下料装置,其特征在于:所述空心板(8)位于搅拌轴(5)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种工程塑料生产用下料装置,其特征在于:所述壳体(16)上方连通有位于储料斗(1)内壁的进料口(17),所述壳体(16)下方连通有位于储料斗(1)内壁的出料口(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种工程塑料生产用下料装置,其特征在于:所述搅拌分支(6)横向设置,且搅拌分支(6)的长度自上而下逐渐变短。

6. 根据权利要求1所述的一种工程塑料生产用下料装置,其特征在于:所述储料斗(1)的上部和下部为圆柱体、中部为圆锥体。

## 一种工程塑料生产用下料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程塑料技术领域,具体为一种工程塑料生产用下料装置。

### 背景技术

[0002] 工程塑料是指被用作工业零件或外壳材料的工业用塑料,是强度、耐冲击性、耐热性、硬度及抗老化性均优的塑料,在各个领域的需求量都很大,如尼龙(PA)、聚碳酸酯(PC)等等。在工程塑料生产过程中,需要不断的向生产装置中加入混合原料,以保证料条可以不间断生产,而目前市场上的下料装置的料斗基本是敞开的,容易造成助剂飞散到空气中,而且料斗内部的搅拌装置搅拌效果不好而且搅拌叶片经常容易发生断裂,极易造成下料不均匀的现象,从而影响产品性能。而且,料斗内壁因为搅拌装置运动所散发的热量经常容易将物料粘住,缺少清洁装置,另外,目前市场上的下料装置没有报警装置,在料斗里的料块使用完时,没有报警提醒,设备空转而对设备造成损害而且影响效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工程塑料生产用下料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程塑料生产用下料装置,包括储料斗,所述储料斗顶部设有顶盖,所述顶盖顶部一侧连通有进料管,所述顶盖顶部另一侧连通有混合原料添料管,所述顶盖上端安装有位于进料管和混合原料添料管之间的第一电机,所述第一电机输出端连接有搅拌轴,所述搅拌轴通过第一轴承贯穿于顶盖,所述搅拌轴两侧等间隔分布有搅拌分支,所述搅拌分支一端固定连接有毛刷,所述储料斗内壁连接有空心板,所述空心板底部连接有压力传感器,所述储料斗一侧设有开关,所述储料斗一侧设有位于开关下方的报警器,且所述报警器通过开关电性连接于压力传感器,所述储料斗一侧底部设有支撑板,所述支撑板上安装有第二电机,所述第二电机输出端连接有减速器,所述减速器一端连接有螺旋杆,所述螺旋杆通过第二轴承连接于壳体,所述螺旋杆通过第三轴承贯穿于储料斗。

[0005] 优选的,所述搅拌分支上均匀分布有搅拌叶片。

[0006] 优选的,所述空心板位于搅拌轴底部。

[0007] 优选的,所述壳体上方连通有位于储料斗内壁的进料口,所述壳体下方连通有位于储料斗内壁的出料口。

[0008] 优选的,所述搅拌分支横向设置,且搅拌分支的长度自上而下逐渐变短。

[0009] 优选的,所述储料斗的上部和下部为圆柱体、中部为圆锥体。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型设计合理,结构新颖,操作简单,通过搅拌轴、横向的搅拌分支、搅拌叶片的设置,可以使得工程塑料在生产时搅拌效果更好,下料更为均匀,并且横向的搅拌分支自上而下逐渐变短不易断裂,通过压力传感器与报警器相连接,使得原料快下完的时候提醒工作者进行上料,避免空转对设备造成不

必要的损坏,毛刷的设置可以起到清洁储料斗内壁的作用,通过螺旋杆的设计可以对储料斗底部的原料进行均匀搅拌促使其更快下料,因此该下料装置下料效率高、储料斗清洁度较高,适合大范围推广。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型局部之一结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型A处放大结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型空心板与储料斗连接关系结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型局部之二结构示意图;

[0016] 图6为本实用新型电性连接关系图。

[0017] 图中:1储料斗、2进料管、3混合原料添料管、4第一电机、5搅拌轴、6搅拌分支、7毛刷、8空心板、9开关、10报警器、11压力传感器、12第二电机、13减速器、14螺旋杆、15第三轴承、16壳体、17进料口、18出料口、19搅拌叶片、20顶盖、21支撑板、22第一轴承、23第二轴承。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种工程塑料生产用下料装置,包括储料斗1,所述储料斗1顶部设有顶盖20,所述顶盖20顶部一侧连通有进料管2,所述顶盖20顶部另一侧连通有混合原料添料管3,所述顶盖20上端安装有位于进料管2和混合原料添料管3之间的第一电机4,所述第一电机4输出端连接有搅拌轴5,所述搅拌轴5通过第一轴承22贯穿于顶盖20,所述搅拌轴5两侧等间隔分布有搅拌分支6,所述搅拌分支6一端固定连接有毛刷7,所述储料斗1内壁连接有空心板8,所述空心板8底部连接有压力传感器11,所述储料斗1一侧设有开关9,所述储料斗1一侧设有位于开关9下方的报警器10,且所述报警器10通过开关9电性连接于压力传感器11,所述储料斗1一侧底部设有支撑板21,所述支撑板21上安装有第二电机12,所述第二电机12输出端连接有减速器13,所述减速器13一端连接有螺旋杆14,所述螺旋杆14通过第二轴承23连接于壳体16,所述螺旋杆14通过第三轴承15贯穿于储料斗1。

[0020] 具体的,所述搅拌分支6上均匀分布有搅拌叶片19,可以使得物料被快速打散并且快速下料。

[0021] 具体的,所述空心板8位于搅拌轴5底部。

[0022] 具体的,所述壳体16上方连通有位于储料斗1内壁的进料口17,所述壳体16下方连通有位于储料斗1内壁的出料口18,使的下料速度更快。

[0023] 具体的,所述搅拌分支6横向设置,且搅拌分支6的长度自上而下逐渐变短,避免搅拌分支6发生断裂。

[0024] 具体的,所述储料斗1的上部和下部为圆柱体、中部为圆锥体。

[0025] 工作原理:本实用新型一种工程塑料生产用下料装置,首先将原料和混合原料分别从进料管2和混合原料添加管3中放入到储料斗1中,同时打开开关9,第一电机4会带动搅拌轴5、搅拌分支6和搅拌叶片19对材料进行混合搅拌,使其均匀下料,同时搅拌分支6一端的毛刷7会将储料斗1内壁清洗干净,然后物料进入储料斗1底部由第二电机12带动螺旋杆14对物料进行再次搅拌,使其分散并且快速下料。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

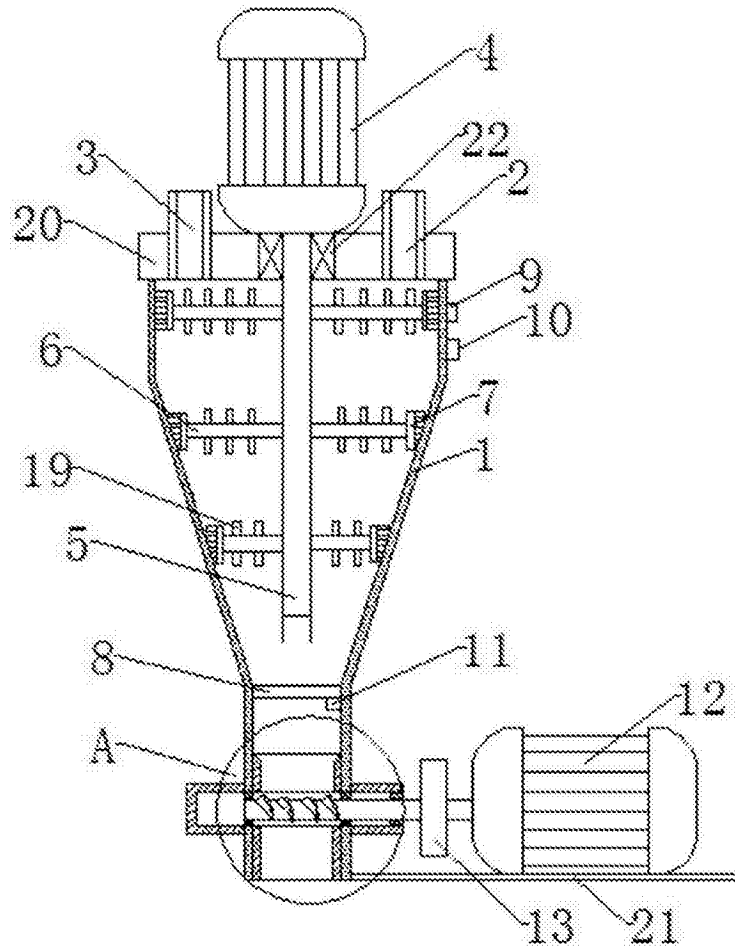


图1

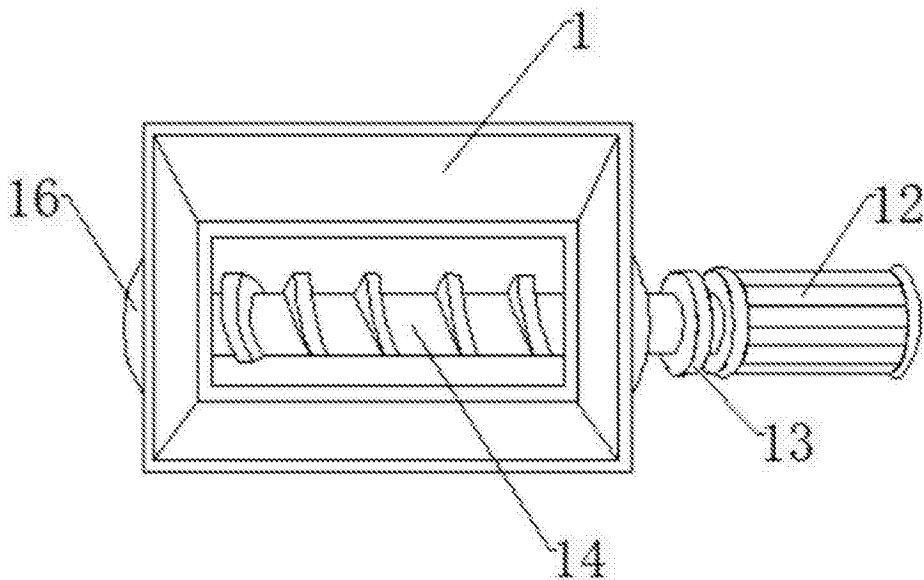


图2

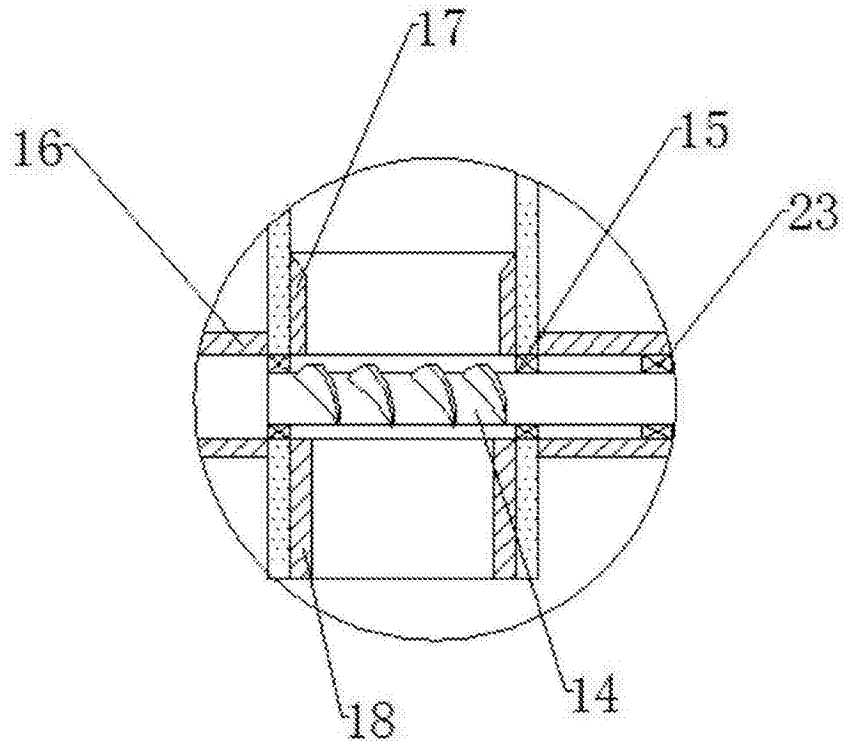


图3

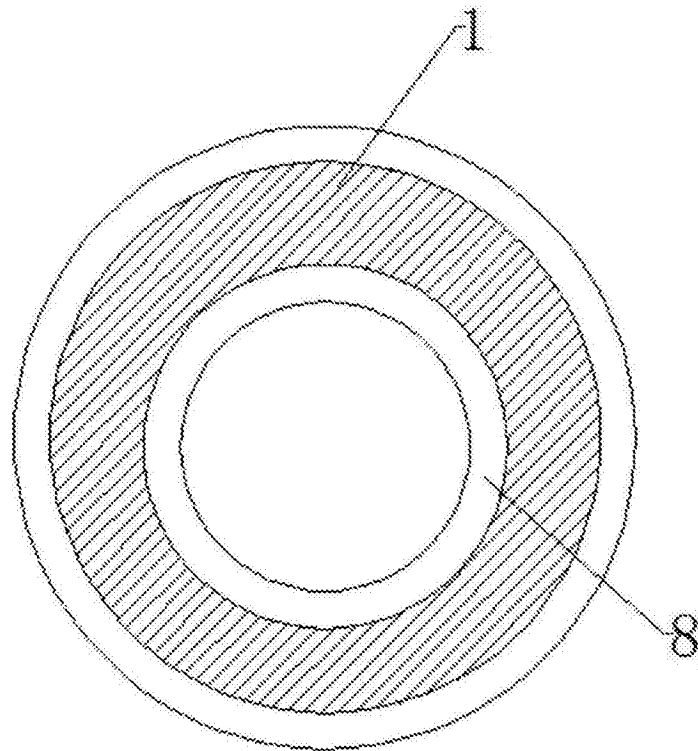


图4

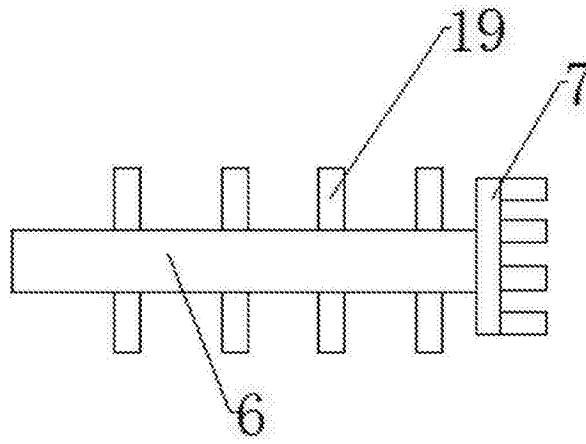


图5

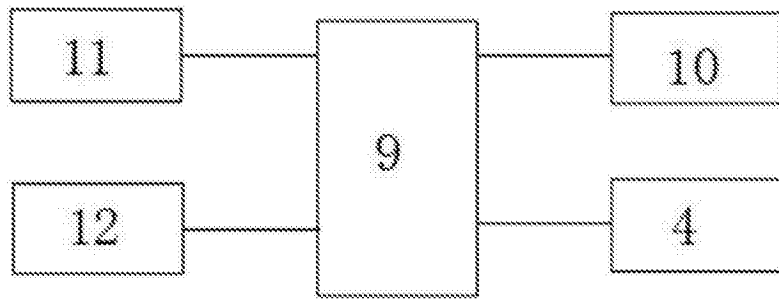


图6