(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221796286 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420568489.1

(22)申请日 2024.03.22

(73)专利权人 河南今日生物科技有限公司
地址 452470 河南省郑州市登封市告成镇竹园村

(72)发明人 张洁 刘冬梅 唐洪峰

(74)专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限公司 41135
专利代理师 孟洁

(51)Int.Cl.
B65G 65/40(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)
B65G 69/08(2006.01)
B65G 69/14(2006.01)

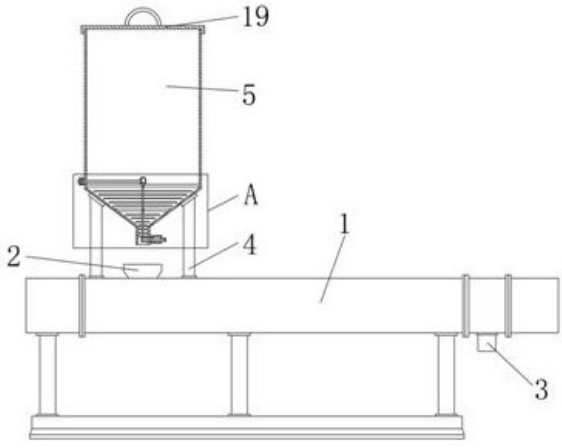
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种饲料生产用的膨化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种饲料生产用的膨化设备,包括膨化筒,所述膨化筒顶部和底部分别设置有进料管和排料管,所述膨化筒的顶部通过支撑杆固定有储料仓,所述储料仓的底部设置有出料口,所述出料口位于进料管的正上方,所述出料口的内部设置有调节机构,该饲料生产用的膨化设备,通过启动电机,能够带动搅拌杆旋转,搅拌杆能够对储料仓和出料口内部结块的饲料打碎,保证了出料口处不会出现堵塞的情况,保证了储料仓可以持续对膨化筒供料,保证了饲料膨化效率,通过旋转把手,能够使得挡板向左或者向右移动,从而能够调节出料口出料的宽度,使得出料口处的出料量能够根据需要进行调节。



CN 221796286 U

1.一种饲料生产用的膨化设备,包括膨化筒(1),其特征在于:所述膨化筒(1)顶部和底部分别设置有进料管(2)和排料管(3),所述膨化筒(1)的顶部通过支撑杆(4)固定有储料仓(5),所述储料仓(5)的底部设置有出料口(6),所述出料口(6)位于进料管(2)的正上方,所述出料口(6)的内部设置有调节机构;

所述调节机构包括导向槽(7),所述出料口(6)的内侧开设有导向槽(7),所述导向槽(7)和出料口(6)的内部均安装有挡板(9),所述挡板(9)的内部安装有第一转轴(8),所述第一转轴(8)的一端贯穿储料仓(5)的侧壁固定有把手(10),所述第一转轴(8)的外壁通过轴承与储料仓(5)的侧壁转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种饲料生产用的膨化设备,其特征在于:所述储料仓(5)的内部设置有破碎机构,所述破碎机构包括固定板(11),所述固定板(11)固定于储料仓(5)的内部,所述固定板(11)中部的内壁通过轴承转动安装有第二转轴(12),所述第二转轴(12)的外壁固定有搅拌杆(13),所述搅拌杆(13)位于储料仓(5)和出料口(6)的内部,所述第二转轴(12)的顶部固定有第一锥形齿轮(14),所述固定板(11)的顶部固定有固定罩(15),所述固定罩(15)和储料仓(5)之间通过轴承转动安装有第三转轴(16),所述第三转轴(16)的一端位于固定罩(15)的内部固定有第二锥形齿轮(17),所述第二锥形齿轮(17)一侧的底部和第一锥形齿轮(14)顶部的一侧为啮合连接,所述第三转轴(16)的另一端贯穿储料仓(5)的内部与电机(18)的输出端固定连接,所述电机(18)的外壁通过安装架固定于储料仓(5)的外壁。

3.根据权利要求1所述的一种饲料生产用的膨化设备,其特征在于:所述储料仓(5)的顶部卡合有顶盖(19),所述顶盖(19)的顶部固定有提手。

4.根据权利要求1所述的一种饲料生产用的膨化设备,其特征在于:所述挡板(9)的外壁与出料口(6)的内壁和导向槽(7)的内壁均相互贴合,所述挡板(9)和导向槽(7)构成滑动结构,所述挡板(9)和第一转轴(8)为螺纹连接。

5.根据权利要求2所述的一种饲料生产用的膨化设备,其特征在于:所述搅拌杆(13)在第二转轴(12)的外壁等间距分布。

一种饲料生产用的膨化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工技术领域,具体为一种饲料生产用的膨化设备。

背景技术

[0002] 饲料在生产中需要通过膨化机进行膨化处理,膨化是一种加工方法,让原料在加热、加压的情况下突然减压而使之膨胀,经过膨化后的饲料其适口性大大改善。

[0003] 然而现有的饲料生产用膨化设备上的储料仓在出料时,容易出现堵塞的情况,需要停机清理,影响膨化设备的产量,并且无法对储料仓出料的量进行控制,会导致进入到膨化筒内部的饲料过多,进而导致饲料无法均匀受热,从而导致膨化筒对饲料的膨化效果变差。针对上述问题,亟需在原有膨化设备的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种饲料生产用的膨化设备,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种饲料生产用的膨化设备,包括膨化筒,所述膨化筒顶部和底部分别设置有进料管和排料管,所述膨化筒的顶部通过支撑杆固定有储料仓,所述储料仓的底部设置有出料口,所述出料口位于进料管的正上方,所述出料口的内部设置有调节机构;

[0006] 所述调节机构包括导向槽,所述出料口的内侧开设有导向槽,所述导向槽和出料口的内部均安装有挡板,所述挡板的内部安装有第一转轴,所述第一转轴的一端贯穿储料仓的侧壁固定有把手,所述第一转轴的外壁通过轴承与储料仓的侧壁转动连接。

[0007] 优选的,所述储料仓的内部设置有破碎机构,所述破碎机构包括固定板,所述固定板固定于储料仓的内部,所述固定板中部的内壁通过轴承转动安装有第二转轴,所述第二转轴的外壁固定有搅拌杆,所述搅拌杆位于储料仓和出料口的内部,所述第二转轴的顶部固定有第一锥形齿轮,所述固定板的顶部固定有固定罩,所述固定罩和储料仓之间通过轴承转动安装有第三转轴,所述第三转轴的一端位于固定罩的内部固定有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮一侧的底部和第一锥形齿轮顶部的一侧为啮合连接,所述第三转轴的另一端贯穿储料仓的内部与电机的输出端固定连接,所述电机的外壁通过安装架固定于储料仓的外壁。

[0008] 优选的,所述储料仓的顶部卡合有顶盖,所述顶盖的顶部固定有提手。

[0009] 优选的,所述挡板的外壁与出料口的内壁和导向槽的内壁均相互贴合,所述挡板和导向槽构成滑动结构,所述挡板和第一转轴为螺纹连接。

[0010] 优选的,所述搅拌杆在第二转轴的外壁等间距分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该饲料生产用的膨化设备,通过启动电机,能够带动搅拌杆旋转,搅拌杆能够对储料仓和出料口内部结块的饲料打碎,保证了出料口处不会出现堵塞的情况,保证了储料仓可以持续对膨化筒供料,保证了饲料膨化效率,

通过旋转把手,能够使得挡板向左或者向右移动,从而能够调节出料口出料的宽度,使得出料口处的出料量能够根据需要进行调节。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型挡板俯视剖面安装结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型搅拌杆俯视剖面安装结构示意图。

[0016] 图中:1、膨化筒;2、进料管;3、排料管;4、支撑杆;5、储料仓;6、出料口;7、导向槽;8、第一转轴;9、挡板;10、把手;11、固定板;12、第二转轴;13、搅拌杆;14、第一锥形齿轮;15、固定罩;16、第三转轴;17、第二锥形齿轮;18、电机;19、顶盖。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种饲料生产用的膨化设备,包括膨化筒1,膨化筒1顶部和底部分别设置有进料管2和排料管3,膨化筒1的顶部通过支撑杆4固定有储料仓5,储料仓5的底部设置有出料口6,出料口6位于进料管2的正上方,出料口6的内部设置有调节机构;

[0019] 调节机构包括导向槽7,出料口6的内侧开设有导向槽7,导向槽7和出料口6的内部均安装有挡板9,挡板9的内部安装有第一转轴8,第一转轴8的一端贯穿储料仓5的侧壁固定有把手10,第一转轴8的外壁通过轴承与储料仓5的侧壁转动连接,挡板9的外壁与出料口6的内壁和导向槽7的内壁均相互贴合,挡板9和导向槽7构成滑动结构,挡板9和第一转轴8为螺纹连接,通过旋转把手10,能够使得挡板9向左或者向右移动,从而能够调节出料口6出料的宽度,使得出料口6处的出料量能够根据需要进行调节。

[0020] 储料仓5的内部设置有破碎机构,破碎机构包括固定板11,固定板11固定于储料仓5的内部,固定板11中部的内壁通过轴承转动安装有第二转轴12,第二转轴12的外壁固定有搅拌杆13,搅拌杆13位于储料仓5和出料口6的内部,第二转轴12的顶部固定有第一锥形齿轮14,固定板11的顶部固定有固定罩15,固定罩15和储料仓5之间通过轴承转动安装有第三转轴16,第三转轴16的一端位于固定罩15的内部固定有第二锥形齿轮17,第二锥形齿轮17一侧的底部和第一锥形齿轮14顶部的一侧为啮合连接,第三转轴16的另一端贯穿储料仓5的内部与电机18的输出端固定连接,电机18的外壁通过安装架固定于储料仓5的外壁,搅拌杆13在第二转轴12的外壁等间距分布,通过启动电机18,能够带动搅拌杆13旋转,搅拌杆13能够对储料仓5和出料口6内部结块的饲料打碎,保证了出料口6处不会出现堵塞的情况,保证了储料仓5可以持续对膨化筒1供料,保证了饲料膨化效率。

[0021] 储料仓5的顶部卡合有顶盖19,顶盖19的顶部固定有提手,通过提手能够将顶盖19拿起和放下,使得储料仓5的顶部能够打开和关闭。

[0022] 工作原理:在使用该饲料生产用的膨化设备时,首先启动电机18,接着电机18通过第三转轴16、第二锥形齿轮17和第一锥形齿轮14带动第二转轴12和搅拌杆13旋转,搅拌杆13对储料仓5和出料口6内部结块的饲料打碎,保证了出料口6处不会出现堵塞的情况;

[0023] 当膨化后的饲料通过排料管3排出后,发现膨化的饲料质量差,需要减小出料口6出料量时,此时通过把手10旋转第一转轴8,由于挡板9和导向槽7构成滑动结构,且挡板9和第一转轴8为螺纹连接,因此挡板9向左侧移动,减小出料口6出料的宽度,使得出料口6处的出料量减小,使得进入到膨化筒1内部的饲料能够均匀受热,保证了饲料膨化的质量。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

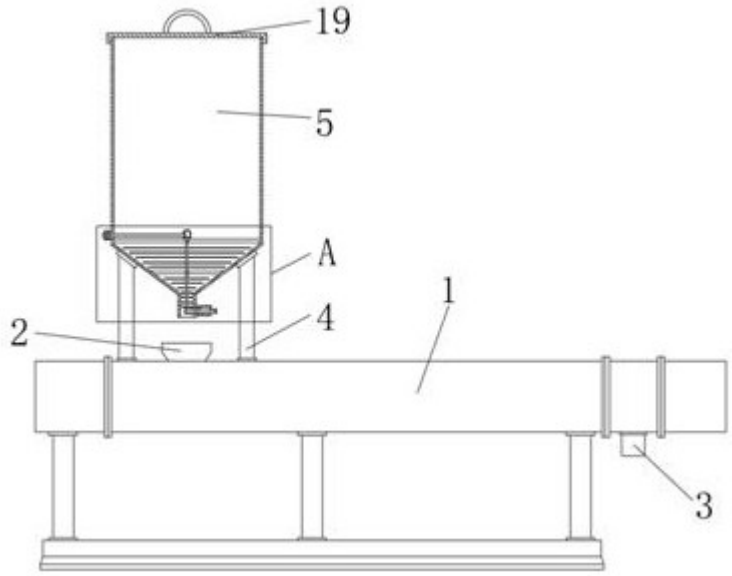


图1

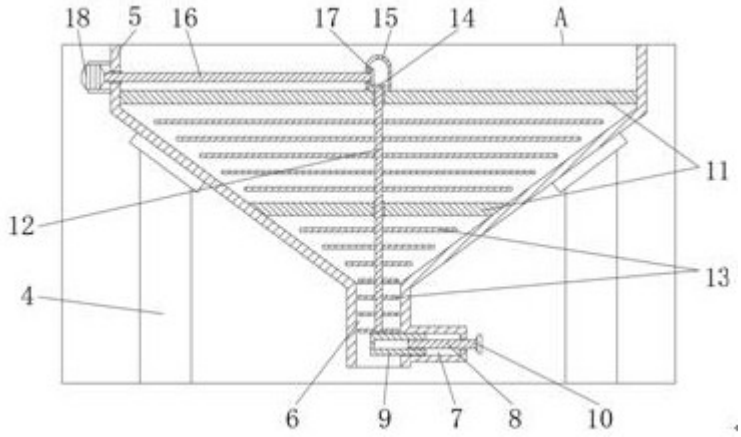


图2

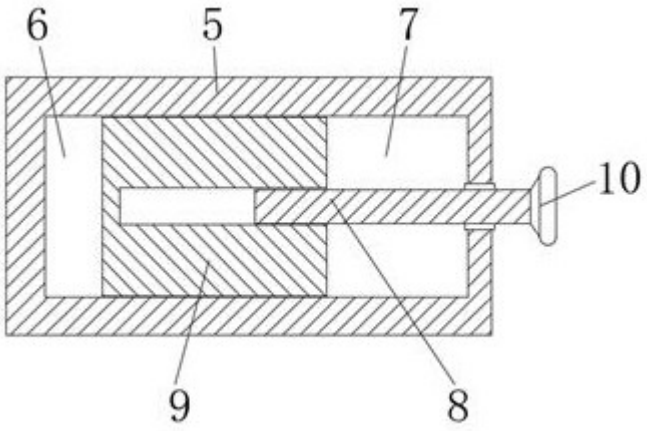


图3

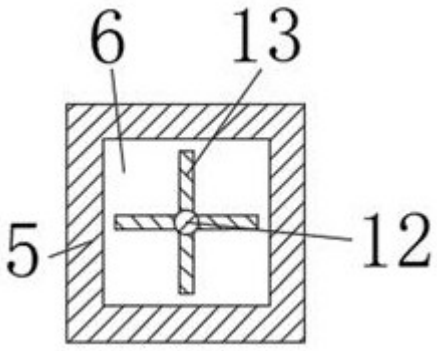


图4