



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204861101 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520611951. 2

(22) 申请日 2015. 08. 14

(73) 专利权人 云南青葵生物科技有限公司

地址 655100 云南省曲靖市马龙县轻工业园区

(72) 发明人 陈的

(51) Int. Cl.

A23N 17/00(2006. 01)

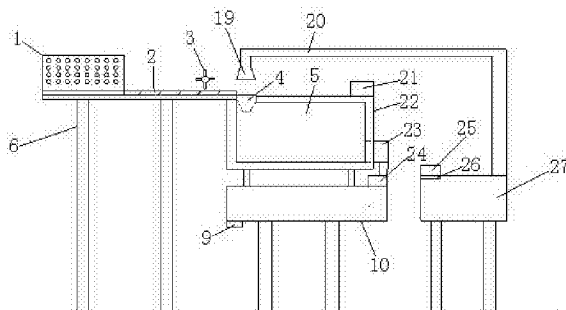
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种饲料粉碎系统

(57) 摘要

本实用新型涉及饲料加工领域,具体涉及一种饲料粉碎系统。目的是提供一种饲料粉碎系统,简化从饲料粉碎到饲料混合的工序,提高饲料粉碎系统的自动化水平。所采用的技术方案是:一种饲料粉碎系统,包括粉碎设备和混合设备;粉碎设备包括,粉碎室、与所述粉碎室连通的粉碎进料口以及供料装置。混合设备位于粉碎室下方,混合设备包括,混合桶、设于混合桶内部的搅拌桨以及用于带动搅拌桨的驱动机构,添加剂撒播装置。粉碎出料口与混合设备连通。本实用新型将粉碎设备和混合设备相互结合,简化了饲料加工工序,提高了生产效率,降低了能耗。



1. 一种饲料粉碎系统，包括粉碎设备和混合设备(10)；所述粉碎设备包括，粉碎室(5)、与所述粉碎室(5)连通的粉碎进料口(4)、位于粉碎室(5)下并与之连通的粉碎出料口(23)以及供料装置，所述供料装置包括输送带(2)及支撑所述输送带(2)的支架(6)，所述支架(6)的一端固定设有干燥箱(1)；所述输送带(2)一端与所述干燥箱(1)的出口相接，另一端与所述粉碎进料口(4)相接；所述输送带(2)上方设有靠近所述粉碎进料口(4)的喂料辊(3)；

其特征在于：所述混合设备(10)位于粉碎室(5)下方，混合设备(10)包括：混合桶(15)、设于混合桶(15)内部的搅拌桨(16)以及用于带动搅拌桨(16)的驱动机构(17)，所述混合桶(15)顶部沿搅拌桨(16)轴向一端设有混合进料口(24)，混合进料口(24)位于粉碎出料口(23)下方并与之连通，混合桶(15)底部沿搅拌桨(16)轴向相对于混合进料口(24)的另一端设有混合出料口(9)；

所述混合进料口(24)附近设有添加剂撒播装置，所述添加剂撒播装置包括固定管(14)、弹性管(28)、喷嘴(29)、弹性体(13)、摆动机构；固定管(14)一端与弹性管一端连接，弹性管另一端与喷嘴(29)连接；弹性体(13)上端与混合桶(15)顶部内侧连接，下端与弹性管(28)或喷嘴(29)连接；所述摆动机构包括摆臂、倒V型板(12)，摆臂一端与弹性体(13)下部构成刚性连接，另一端与倒V型板(12)连接，倒V型板(12)位于混合桶(15)顶部内侧混合进料口(24)下方位置。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料粉碎系统，其特征在于：所述粉碎设备安装除尘装置，除尘装置包括依次连接设置的风罩(19)、集尘管(20)、收集箱(27)、风机(25)，所述风罩(19)设于粉碎进料口(4)的上方，所述的风机(25)与收集箱(27)之间设有粉尘过滤网(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料粉碎系统，其特征在于：所述粉碎室(5)外设置隔音罩(22)，粉碎室(5)与隔音罩(22)之间形成空腔，隔音罩(22)外设置制冷机(21)，制冷机(21)与空腔连通。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种饲料粉碎系统，其特征在于：所述搅拌桨(16)的形状为单向连通的螺旋扇叶式。

一种饲料粉碎系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工领域,具体涉及一种饲料粉碎系统。

背景技术

[0002] 随着养殖业的快速发展,市场对饲料数量、品质、品种的要求不断提高,饲料制配、饲料加工、饲料运输、饲料储存等成为了支撑养殖业不断发展的后盾。饲料粉碎作为饲料加工的重要环节之一,影响着饲料质量、产量。饲料粉碎的目的主要在于:(一)增大饲料暴露的表面积,以利动物消化和吸收;(二)改善和提高混合、制粒以及输送等后续工序的质量和效率。

[0003] 在饲料完成粉碎后,加入其他不同类型的饲料进行混合,可以满足在养殖中不同养殖品种对不同饲料种类的需求。同时也可以可以在饲料中添加蛋白质、维生素、钙、磷、铁等添加剂,起到促进生长,提高畜禽的生产性能、降低饲料消耗和防治病害等作用。

[0004] 目前市面上普通的饲料粉碎机和饲料混合机独立作业,在饲料粉碎后采取人工搬运或传送带输送方式进入饲料混合机。人工搬运方式工序繁琐,生产效率低;而传送带输送方式虽然降低了人工成本,但增加了用电量。

[0005] 同时粉碎机在工作中会出现温度过高、工作噪音大,大量粉尘从粉碎机进料口溢出的问题。虽然已有粉碎机产品安装扇热风扇,但此方法扇热效果得不到保障。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种饲料粉碎系统,简化从饲料粉碎到饲料混合的工序,提高饲料粉碎系统的自动化水平。

[0007] 为实现上述发明目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种饲料粉碎系统,包括粉碎设备和混合设备;粉碎设备包括,粉碎室、与所述粉碎室连通的粉碎进料口、位于粉碎室下并与之连通的粉碎出料口,以及供料装置,所述供料装置包括输送带及支撑所述输送带的支架,所述支架的一端固定设有干燥箱;所述输送带一端与所述干燥箱的出口相接,另一端与所述粉碎进料口相接;所述输送带上设有靠近所述粉碎进料口的喂料辊。

[0008] 所述混合设备位于粉碎室下方,混合设备包括,混合桶、设于混合桶内部的搅拌桨以及用于带动搅拌桨的驱动机构,所述混合桶顶部沿搅拌桨轴向一端设有混合进料口,混合进料口位于粉碎出料口下方并与之连通,混合桶底部沿搅拌桨轴向相对于混合进料口的另一端设有混合出料口;

[0009] 所述混合进料口附近设有添加剂撒播装置,所述添加剂撒播装置包括固定管、弹性管、喷嘴、弹性体、摆动机构;固定管一端与弹性管一端连接,弹性管另一端与喷嘴连接;弹性体上端与混合桶顶部内侧连接,下端与弹性管或喷嘴连接;所述摆动机构包括摆臂、倒V型板,摆臂一端与弹性体下部构成刚性连接,另一端与倒V型板连接,倒V型板位于混合桶顶部内侧混合进料口下方位置。

[0010] 优选的,所述粉碎设备安装除尘装置,除尘装置包括依次连接设置的风罩、集尘

管、收集箱、风机,所述风罩设于进料斗的上方,所述的风机与收集箱之间设有粉尘过滤网。

[0011] 优选的,所述粉碎室外设置隔音罩,粉碎室与隔音罩之间形成空腔,隔音罩外设置制冷机,制冷机与空腔连通。

[0012] 优选的,所述搅拌桨的形状为单向连通的螺旋扇叶式。

[0013] 本实用新型有益效果集中体现在,粉碎好的饲料受重力影响直接掉入混合设备,免去了饲料从粉碎到混合之间的运输环节。然后利用饲料下落产生的冲击力完成添加剂的添加工作,不仅简化了饲料加工工序,提高了生产效率,并且降低了能耗。配备的除尘装置结构简单,便于普及,除尘效果明显,有利于净化生产环境。另外通过隔音罩和粉碎室及制冷机的合理组合有效的降低了生产噪音,提高了产品品质,延长了设备使用寿命。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为混合设备的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 1-2 所示,一种饲料粉碎系统,包括粉碎设备和混合设备 10;粉碎设备包括,粉碎室 5、与所述粉碎室 5 连通的粉碎进料口 4、位于粉碎室 5 下并与之连通的粉碎出料口 23 以及供料装置,所述供料装置包括输送带 2 及支撑所述输送带 2 的支架 6,所述支架 6 的一端固定设有干燥箱 1;所述输送带 2 一端与所述干燥箱 1 的出口相接,另一端与所述粉碎进料口 4 相接;所述输送带 2 上方设有靠近所述粉碎进料口 4 的喂料辊 3。

[0017] 所述混合设备 10 位于粉碎室 5 下方,混合设备 10 包括,混合桶 15、设于混合桶 15 内部的搅拌桨 16 以及用于带动搅拌桨 16 的驱动机构 17,所述混合桶 15 顶部沿搅拌桨 16 轴向一端设有混合进料口 24,混合进料口 24 位于粉碎出料口 23 下方并与其连通,混合桶 15 底部沿搅拌桨 16 轴向相对于混合进料口 24 的另一端设有混合出料口 9。

[0018] 所述混合进料口 24 附近设有添加剂撒播装置,所述添加剂撒播装置包括固定管 14、弹性管 28、喷嘴 29、弹性体 13、摆动机构;固定管 14 一端与弹性管一端连接,弹性管 28 另一端与喷嘴连接;弹性体 13 上端与混合桶 15 顶部内侧连接,下端与弹性管 28 或喷嘴 29 连接;所述摆动机构包括摆臂、倒 V 型板 12,摆臂一端与弹性体 13 下部构成刚性连接,另一端与倒 V 型板 12 连接,倒 V 型板 12 位于混合桶 15 顶部内侧混合进料口 24 下方位置。

[0019] 在上述技术方案中,原料在进入粉碎室 5 之前先经过干燥箱 1 进行水分的蒸发,避免原料水分在粉碎室 5 内蒸发让粉碎机使用寿命减短,同时提高了产量。喂料辊 3 的主要作用是在原料进入粉碎室 5 之前,进行预粉碎,通常喂料辊 5 的设置是在转轴上环形均匀布置齿条,起到揉压和碾碎的功能。

[0020] 粉碎好的饲料通过粉碎出料口 23 排出,受重力影响落入与粉碎出料口 23 连通的混合进料口 24 和混合桶 15。在下落的过程中会冲击到位于混合桶 15 内侧混合进料口 24 下方的倒 V 型板 12,当倒 V 型板 12 受到冲击,会带动摆臂、弹性体 13、弹性管 28、喷嘴 29 一起摆动,此时从喷嘴 29 中喷出的添加剂会落入混合桶 15 内的不同位置。饲料也会在搅拌桨 16 的带动下沿搅拌桨 16 径向旋转,同时在搅拌桨 16 的带动下沿轴向移动,最后由混合出料口 9 排出,所有饲料和添加剂在混合桶 15 内走过的时间大致相同,这样可使饲料与添

加剂混合的更均匀。添加剂通常是气流带动的粉末添加剂；对于流动性较好的添加剂可以直接是料粉，而无需气流。

[0021] 更优的实施方式是，如图 1 所示，所述粉碎设备安装除尘装置，除尘装置包括依次连接设置的风罩 19、集尘管 20、收集箱 27、风机 25，所述风罩 19 设于粉碎进料口 4 的上方，所述的风机 25 与收集箱 27 之间设有粉尘过滤网 26。在本实施例中，粉碎进料口 4 上沿形状与风罩 19 下沿形状相匹配，通过风机 25 产生的负风压将从粉碎进料口 4 溢出的饲料粉尘吸入收集箱 27，风机和收集箱 27 之间设置的粉尘过滤网 26 用于阻挡粉尘被吸入风机 25。净化了生产环境，保证工作人员的身体健康，无需再频繁清扫生产环境，省时省力。

[0022] 更好的做法是，如图 1 所示，所述粉碎室 5 外设置隔音罩 22，粉碎室 5 与隔音罩 22 之间形成空腔，隔音罩 22 外设置制冷机 21，制冷机 21 与空腔连通。所述隔音罩 22 为采用隔音纤维板材料填充的双层隔音罩 22。所述制冷机 21 的电机位于隔音罩 22 内，图示中，电机未画出。由于设有隔音罩 22，有效的降低了噪音，减小了对操作者的身体伤害；制冷机 21 与粉碎室 5 外侧的空腔相连，有效的控制饲料粉碎的温度，粉碎产品质量有较好的保证。

[0023] 除上述的方案外，还如图 2 所示，所述搅拌桨 16 的形状为单向连通的螺旋扇叶式，这样使进入混合桶 24 内的饲料更好的沿轴向方向从混合进料口 24 方向向混合出料口 9 方向运动，避免混合桶 24 内出现死角。

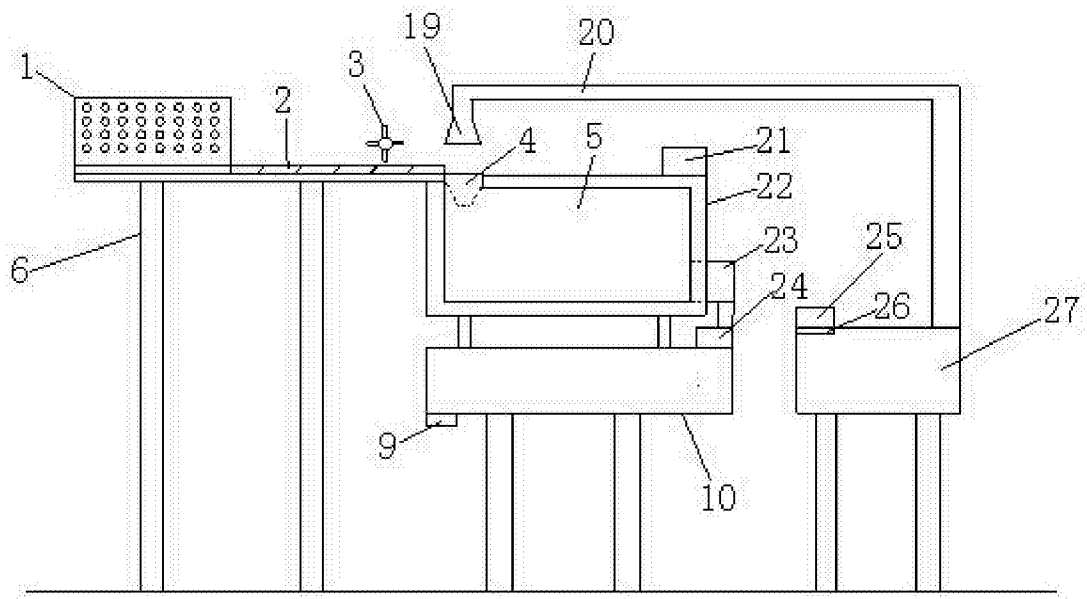


图 1

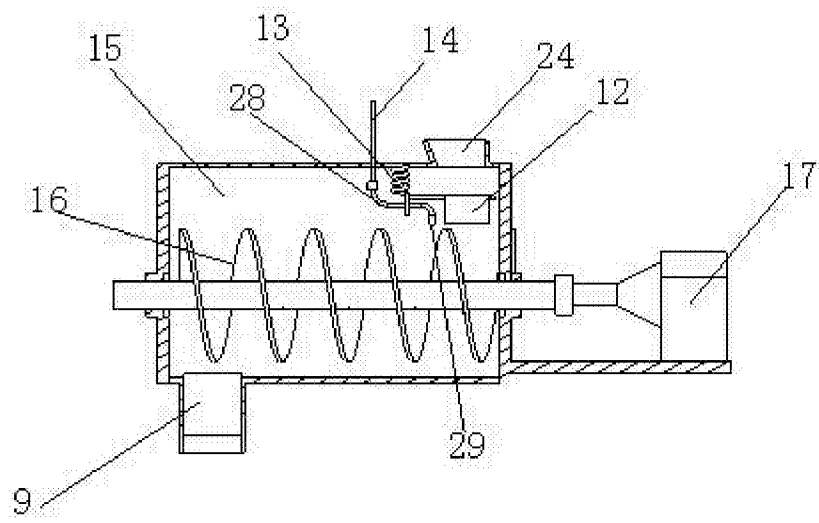


图 2