



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208002075 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820203722.0

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 九台广源牧业有限公司

地址 130000 吉林省长春市九台市龙嘉镇
大城子村(沅二粮库西)

专利权人 吉林农业大学

(72)发明人 鄢禹 李健 鄢桂喜

(51)Int.Cl.

A23N 17/00(2006.01)

A23K 50/10(2016.01)

A23K 10/30(2016.01)

A23K 10/12(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

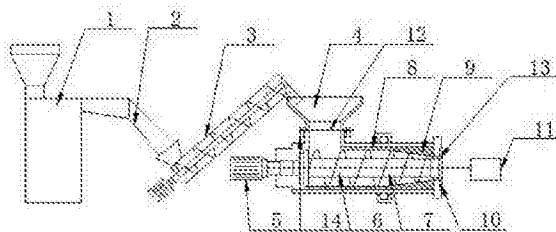
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

牛用秸秆熟化饲料制备装置

(57)摘要

牛用秸秆熟化饲料制备装置,它涉及畜牧养殖设备技术领域;它包含铡切机、出料管、螺旋上料机、料斗、挤压电机、直螺杆、锥形螺杆、前螺套、后螺套、出料口、混合机;所述的铡切机通过出料管与螺旋上料机的上料口连接,螺旋上料机的出料口与料斗连接,料斗的下方设置有直螺杆,直螺杆一端连接有锥形螺杆,挤压电机与直螺杆驱动连接,直螺杆和锥形螺杆的外周分别套设有前螺套和后螺套;所述的锥形螺杆的一端设置有出料口,出料口与混合机连接。本实用新型所述的牛用秸秆熟化饲料制备装置,将秸秆粗饲料转化成牲畜易消化的精细饲料,再封装并加入酵母菌发酵做成罐头饲料,提高牲畜的适口性,可缓解秋冬季节饲料短缺的情况,减小占用空间。



1. 牛用秸秆熟化饲料制备装置, 其特征在于: 它包含铡切机、出料管、螺旋上料机、料斗、挤压电机、直螺杆、锥形螺杆、前螺套、后螺套、出料口、混合机; 所述的铡切机通过出料管与螺旋上料机的上料口连接, 螺旋上料机的出料口与料斗连接, 料斗的下方设置有直螺杆, 直螺杆一端连接有锥形螺杆, 挤压电机与直螺杆驱动连接, 直螺杆和锥形螺杆的外周分别套设有前螺套和后螺套; 所述的锥形螺杆的一端设置有出料口, 出料口与混合机连接。

2. 根据权利要求1所述的牛用秸秆熟化饲料制备装置, 其特征在于: 所述的料斗的底部设置有闸板。

3. 根据权利要求1所述的牛用秸秆熟化饲料制备装置, 其特征在于: 所述的直螺杆和锥形螺杆上的叶片螺距由头部至尾部逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的牛用秸秆熟化饲料制备装置, 其特征在于: 所述的锥形螺杆端部与出料口之间设置有空隙。

5. 根据权利要求2所述的牛用秸秆熟化饲料制备装置, 其特征在于: 所述的闸板的一端连接有开启手柄。

牛用秸秆熟化饲料制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖设备技术领域,具体涉及牛用秸秆熟化饲料制备装置及其制备方法。

背景技术

[0002] 饲料科技进步和养牛生产实践证明,挖掘饲料的营养潜力、科学合理利用饲料、不断提高饲料利用效率,不仅可以降低养牛生产的饲料成本,而且也可以降低养牛生产的营养成分,节约饲料,从而提高养牛生产的效率和效益,促进养牛业的发展。

[0003] 牛饲料,主要包括雅津甜高粱秸秆饲料、青玉米饲料、苜蓿饲料、雅津蛋白桑饲料、燕麦饲料、玉米饲料等。

[0004] 农作物秸秆以往通常将其经青储、氨化及发酵处理后作为牛、马等牲畜在秋冬季节的辅助粗饲料,对于缓解饲料短缺曾起到积极的作用,但也存在诸如时间长、占地多、效率低、工艺参数难以控制及成本高等不足,有待进一步改善。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单、设计合理、使用方便的牛用秸秆熟化饲料制备装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:它包含铡切机、出料管、螺旋上料机、料斗、挤压电机、直螺杆、锥形螺杆、前螺套、后螺套、出料口、混合机;所述的铡切机通过出料管与螺旋上料机的上料口连接,螺旋上料机的出料口与料斗连接,料斗的下方设置有直螺杆,直螺杆一端连接有锥形螺杆,挤压电机与直螺杆驱动连接,直螺杆和锥形螺杆的外周分别套设有前螺套和后螺套;所述的锥形螺杆的一端设置有出料口,出料口与混合机连接。

[0007] 作为优选,所述的料斗的底部设置有闸板。

[0008] 作为优选,所述的直螺杆和锥形螺杆上的叶片螺距由头部至尾部逐渐减小。

[0009] 作为优选,所述的锥形螺杆端部与出料口之间设置有间隙。

[0010] 作为优选,所述的闸板的一端连接有开启手柄。

[0011] 本实用新型操作时,秸秆原料经铡切机铡切、筛选后由螺旋上料机进入螺旋挤压腔内,后在直螺杆与前螺套以及锥形螺杆与后螺套之间受挤压、摩擦、剪切作用,螺旋挤压腔内部压力不断升高,温度不断上升,使得物料细胞壁内各层间木质素融化及高温水解、氢键断裂而吸水,组织结构发生变化,蛋白质变性,粗纤维破坏,并杀死沙门菌有害菌,间隙利于进一步增大压力,高温高压物料从出料口喷出,其压力在瞬间突然释放,水分发生部分闪蒸,冷却后物料呈疏松多孔的结构,膨胀后物料呈团状、絮状或粗屑状,其密度增大,体积变小,总面积增加,利于消化酶接触面扩大,从而提高饲料的消化率和采食率,出料口喷出的经冷却的物料加入酵母菌发酵剂发酵并混合,最终圆捆打包、包膜成饲料成品。

[0012] 采用上述结构后,本实用新型产生的有益效果为:本实用新型所述的牛用秸秆熟

化饲料制备装置,将秸秆粗饲料转化成牲畜易消化的精细饲料,再封装并加入酵母菌发酵做成罐头饲料,提高牲畜的适口性,可缓解秋冬季节饲料短缺的情况,减小占用空间,本实用新型具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构图;

[0014] 图2是本实用新型的工艺流程图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 铡切机1、出料管2、螺旋上料机3、料斗4、挤压电机5、直螺杆6、锥形螺杆7、前螺套8、后螺套9、出料口10、混合机11、闸板12、间隙13、开启手柄14。

具体实施方式

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 参看如图1——图2所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含铡切机1、出料管2、螺旋上料机3、料斗4、挤压电机5、直螺杆6、锥形螺杆7、前螺套8、后螺套9、出料口10、混合机11;所述的铡切机1通过出料管2与螺旋上料机3的上料口连接,螺旋上料机3的出料口与料斗4连接,料斗4的下方设置有直螺杆6,直螺杆6一端连接有锥形螺杆7,挤压电机5与直螺杆6驱动连接,直螺杆6和锥形螺杆7的外周分别套设有前螺套8和后螺套9;所述的锥形螺杆7的一端设置有出料口10,出料口10与混合机11连接。

[0019] 作为优选,所述的料斗4的底部设置有闸板12。

[0020] 作为优选,所述的直螺杆6和锥形螺杆7上的叶片螺距由头部至尾部逐渐减小。

[0021] 作为优选,所述的锥形螺杆7端部与出料口10之间设置有间隙13。

[0022] 作为优选,所述的闸板12的一端连接有开启手柄14。

[0023] 本具体实施方式操作时,秸秆原料经铡切机铡切、筛选后由螺旋上料机3进入螺旋挤压腔内,后在直螺杆6与前螺套8以及锥形螺杆7与后螺套9之间受挤压、摩擦、剪切作用,螺旋挤压腔内部压力不断升高,温度不断上升,使得物料细胞壁内各层间木质素融化及高温水解、氢键断裂而吸水,组织结构发生变化,蛋白质变性,粗纤维破坏,并杀死沙门菌有害菌,间隙13利于进一步增大压力,高温高压物料从出料口喷出,其压力在瞬间突然释放,水分发生部分闪蒸,冷却后物料呈疏松多孔的结构,膨胀后物料呈团状、絮状或粗屑状,其密度增大,体积变小,总面积增加,利于消化酶接触面扩大,从而提高饲料的消化率和采食率,出料口10喷出的经冷却的物料加入酵母菌发酵剂发酵并混合,最终圆捆打包、包膜成饲料成品。

[0024] 采用上述结构后,本具体实施方式产生的有益效果为:本具体实施方式所述的牛用秸秆熟化饲料制备装置,将秸秆粗饲料转化成牲畜易消化的精细饲料,再封装并加入酵母菌发酵做成罐头饲料,提高牲畜的适口性,可缓解秋冬季节饲料短缺的情况,减小占用空间,本具体实施方式具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

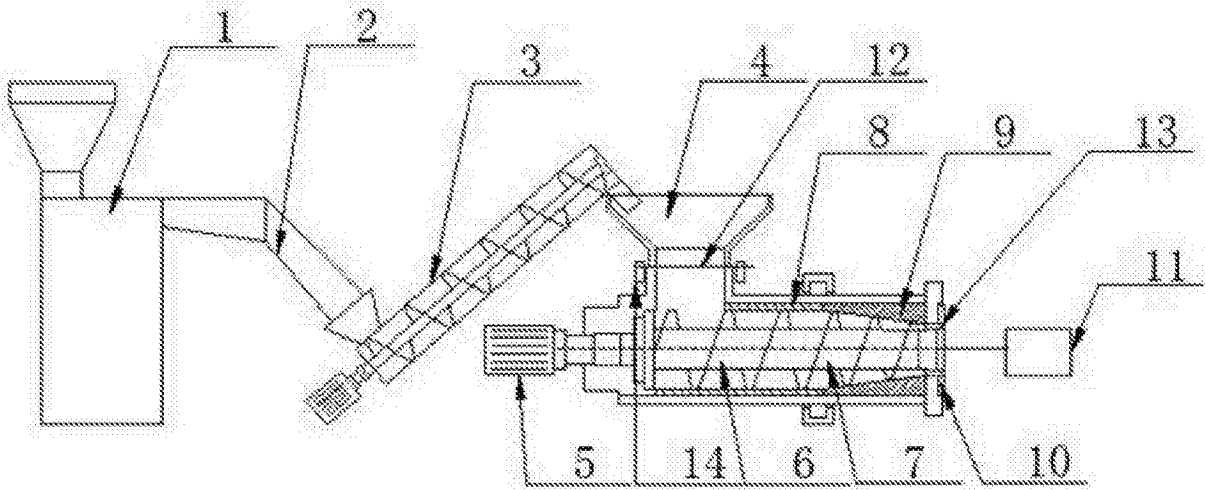


图1

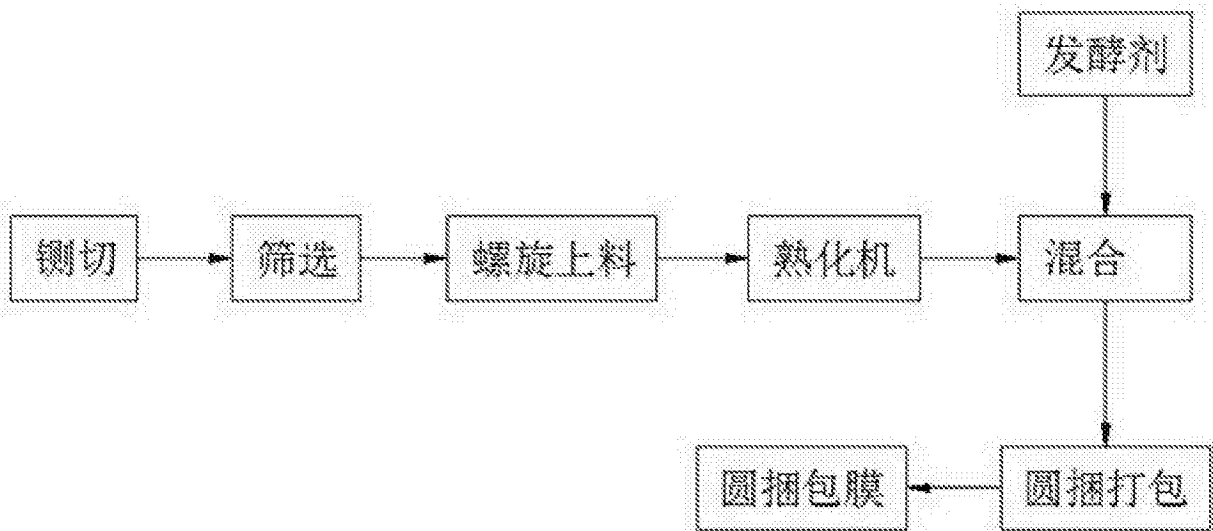


图2