



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207721180 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721238312.1

(22)申请日 2017.09.26

(73)专利权人 安徽皇佳生物工程技术有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍东区经济开发
区蒙河路东侧、陈李路北侧

(72)发明人 唐兆新 高晶 李英 龚伟

(74)专利代理机构 北京精金石专利代理事务所
(普通合伙) 11470

代理人 刘晔

(51) Int. Cl.

A23N 17/00(2006.01)

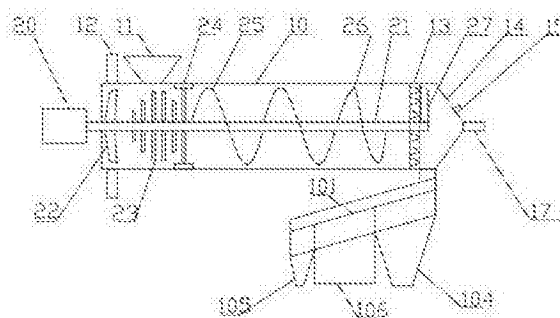
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

饲料高效制粒机

(57)摘要

本实用新型公开一种饲料高效制粒机,包括机壳,所述机壳为中空圆柱形,机壳水平设置,还包括电机,电机传动端连接转轴,转轴与机壳同轴且伸入机壳内,机壳上设置下料斗,转轴在机壳内下料斗的正下方处设置搅拌杆,转轴在临近电机且位于机壳内的一端处上固定扇叶;在与扇叶对应的轴向位置处,机壳上设置雾化进气管;转轴在搅拌杆处至远离电机的一端上固定螺旋送料装置,所述机壳远离电机的一端的壳体上密封固定圆形多孔成型板,多孔成型板上均匀分部通孔,所述转轴轴线过多孔成型板的圆心,转轴穿过多孔成型板转轴空余端固定一个刮刀,刮刀与转轴轴线垂直设置。该制粒机能够高效制备饲料颗粒。



1. 一种饲料高效制粒机,包括机壳(10),其特征在于,所述机壳(10)为中空圆柱形,机壳(10)水平设置,还包括电机(20),电机(20)传动端连接转轴,转轴与机壳(10)同轴且伸入机壳(10)内,

机壳(10)上设置下料斗(11),转轴在机壳(10)内下料斗(11)的正下方处设置搅拌杆(23),转轴在临近电机(20)且位于机壳(10)内的一端处上固定扇叶(22);

在与扇叶(22)对应的轴向位置处,机壳(10)上设置雾化进气管(12);

转轴在搅拌杆(23)处至远离电机(20)的一端上固定螺旋送料装置,所述机壳(10)远离电机(20)的一端的壳体(10)上密封固定圆形多孔成型板(13),多孔成型板(13)上均匀分部通孔,所述转轴轴线过多孔成型板(13)的圆心,转轴穿过多孔成型板(13)转轴空余端固定一个刮刀(27),刮刀(27)与转轴轴线垂直设置。

2. 根据权利要求1所述的饲料高效制粒机,其特征在于,还包括一个接料装置(14),接料装置(14)为一个中空壳体,其一端开口,开口与机壳(10)的下料端外圆周密封连接,其另一端与一个热风管(17)连通,热风管(17)向机壳(10)下料端进风,接料装置(14)上设置排气阀(15)。

3. 根据权利要求2所述的饲料高效制粒机,其特征在于,所述接料装置(14)底端设置下料口,下料口与筛分装置的入料口连通,筛分装置包括一个多级筛孔板(101),多级筛孔板(101)的筛孔孔径分三种,孔径最大的部分位于接料装置(14)的下料口下方,依次是孔径中等和最小的部分,多级筛孔板(101)从接料装置(14)的下料口处倾斜向下设置;

所述多级筛孔板(101)中孔径最大的部分正下方设置第一集料斗(104),孔径中等的部分的正下方设置第二集料斗(106),孔径最小的部分的正下方设置第三下料斗(105)。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的饲料高效制粒机,其特征在于,所述雾化进气管(12)进气方向与机壳(10)相切,还包括一个固定于转轴上的刮料板(24)。

5. 根据权利要求1至3任一项所述的饲料高效制粒机,其特征在于,所述固定螺旋送料装置的为螺旋导流片,其螺距从临近电机(20)的一端至下料端逐渐减小。

6. 根据权利要求1至3任一项所述的饲料高效制粒机,其特征在于,所述螺旋送料装置包括第一螺旋送料片(25)和第二螺旋送料片(26),第一螺旋送料片(25)的螺距大于第二螺旋送料片(26)的螺距。

饲料高效制粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种饲料制粒机。

背景技术

[0002] 饲料制粒机又名颗粒饲料制粒机,是为了防止畜禽挑食或方便饲喂而将配合饲料粉料压制成颗粒的饲料加工机械,广泛应用于大、中、小型水产养殖,大、中、小型饲料加工厂,养殖场等。

[0003] 目前,饲料的生产过程一般包括原料的精选、粉碎、混合配料、制粒冷却和分级打包的工序,其中制粒是饲料生产的关键关节,饲料的制粒实际上就是将粉状饲料压实、挤出模孔,制成颗粒饲料的过程,在此之前需要将粉状饲料加蒸汽或水进行调质,调质后的饲料具有可塑性,还能有效的减少对制粒机的磨损,以其高制粒的效率。现在,颗粒饲料的制粒大都采用环膜制粒机生产,其主要包括喂料机构、调质器和制粒机构,制粒机构主要包括环膜和压辊,环膜是制粒机构重要的配件,环膜内设有压辊,压辊和环膜之间留有一定的间隙,经调质后的饲料粉末在间隙内被压辊挤压,经环膜上的出粒孔成型出料。

[0004] 上述的环膜制粒机在实际的使用过程中发现,其模具的磨损较大,维修频率高且维修繁琐,经过一段时间的使用后,不仅制粒的效果不理想,制粒的效率低,而且制得的饲料颗粒均匀性差,饲料颗粒的破损率大,饲料颗粒的质量和品质都得到不保证,同时现有的调质器一般都是采用多级的调质筒进行处理,不仅装置的体积庞大,而且由于搅拌轴的设计和布置不合理,常会出现搅拌不够充分和均匀的现象,使得调质器的调质效果较差,还有就是颗粒饲料排出后,颗粒饲料的温度高且潮湿,如果不采取合理的处置措施,颗粒饲料就会粘连在一起,影响饲料颗粒的形状。

[0005] 现有技术中,中国专利(申请号:CN201621468141.7,公告号:CN206371492U,名称“一种饲料制粒装置”)该装置包括机架、设置在机架上的粉末制粒单元、设置在机架下方且与粉末制粒系统相连接的粒料筛分单元以及分别与粉末制粒单元、粒料筛分单元电连接的电气控制箱,所述的粉末制粒单元包括进料斗、与进料斗相连接的绞龙送料机构、依次与绞龙送料机构相连接的调质机构及制粒机构,所述的绞龙送料机构、调质机构及制粒机构分别与电气控制箱电连接。该装置存在两个弊端,一、结构过于负载,集合多种部件,部件与部件之间的物料流动并不顺上,对于生产效率来说要大打折扣,二、物料加湿混合后不能团聚,使用挤压辊加压出粒,颗粒非常不均匀,物料多的部位,挤压后颗粒大,物料少甚至不完整的部位,加压后颗粒小,不规则。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种饲料高效制粒机。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型包括机壳,所述机壳为中空圆柱形,机壳水平设置,还包括电机,电机传动端连接转轴,转轴与机壳同轴且伸入机壳内,

[0008] 机壳上设置下料斗,转轴在机壳内下料斗的正下方处设置搅拌杆,转轴在临近电

机且位于机壳内的一端处上固定扇叶；

[0009] 在与扇叶对应的轴向位置处，机壳上设置雾化进气管；

[0010] 转轴在搅拌杆处至远离电机的一端上固定螺旋送料装置，所述机壳远离电机的一端的壳体上密封固定圆形多孔成型板，多孔成型板上均匀分部通孔，所述转轴轴线过多孔成型板的圆心，转轴穿过多孔成型板转轴空余端固定一个刮刀，刮刀与转轴轴线垂直设置。

[0011] 进一步的，还包括一个接料装置，接料装置为一个中空壳体，其一端开口，开口与机壳的下料端外圆周密封连接，其另一端与一个热风管连通，热风管向机壳下料端进风，接料装置上设置排气阀。

[0012] 进一步的，所述接料装置底端设置下料口，下料口与筛分装置的入料口连通，筛分装置包括一个多级筛孔板，多级筛孔板的筛孔孔径分三种，孔径最大的部分位于接料装置的下料口下方，依次是孔径中等和最小的部分，多级筛孔板从接料装置的下料口处倾斜向下设置；

[0013] 所述多级筛孔板中孔径最大的部分正下方设置第一集料斗，孔径中等的部分的正下方设置第二集料斗，孔径最小的部分的正下方设置第三下料斗。

[0014] 进一步的，所述雾化进气管进气方向与机壳相切，还包括一个固定于转轴上的刮料板。

[0015] 进一步的，所述固定螺旋送料装置的为螺旋导流片，其螺距从临近电机的一端至下料端逐渐减小。

[0016] 进一步的，所述螺旋送料装置包括第一螺旋送料片和第二螺旋送料片，第一螺旋送料片的螺距大于第二螺旋送料片的螺距。

[0017] 本实用新型的有益效果在于，能够将混合、加水、以及均匀制粒集合在一起，物流顺畅、耗时少，效率更高。

附图说明

[0018] 图1 是本实用新型示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做详细描述。

[0020] 如图1所示，一种饲料高效制粒机，包括机壳10，所述机壳10为中空圆柱形，机壳10水平设置，还包括电机20，电机20传动端连接转轴，转轴与机壳10同轴且伸入机壳10内，

[0021] 机壳10上设置下料斗11，转轴在机壳10内下料斗11的正下方处设置搅拌杆23，转轴在临近电机20且位于机壳10内的一端处上固定扇叶22；

[0022] 在与扇叶22对应的轴向位置处，机壳10上设置雾化进气管12；

[0023] 转轴在搅拌杆23处至远离电机20的一端上固定螺旋送料装置，所述机壳10远离电机20的一端的壳体10上密封固定圆形多孔成型板13，多孔成型板13上均匀分部通孔，所述转轴轴线过多孔成型板13的圆心，转轴穿过多孔成型板13转轴空余端固定一个刮刀27，刮刀27与转轴轴线垂直设置。

[0024] 物料从下料斗11进入机壳10，雾化水滴也进入机壳10内，扇叶22将雾化水滴吹向物料。同时搅拌杆23将物料打散扬起，与雾化水滴均匀接触混合，然后通过螺旋送料装置不

断向下料端传送,物料在下料端受到压力,通过多孔成型板13挤压成条状,再由刮刀27切割成粒状。

[0025] 优选的实施方式,还包括一个接料装置14,接料装置14为一个中空壳体,其一端开口,开口与机壳10的下料端外圆周密封连接,其另一端与一个热风管17连通,热风管17向机壳10下料端进风,接料装置14上设置排气阀15。

[0026] 物料通过接料装置14的承接不容易散料,热风能够快速收干颗粒表面水分提高颗粒硬度,减少颗粒破损量。

[0027] 优选的实施方式,所述接料装置14底端设置下料口,下料口与筛分装置的入料口连通,筛分装置包括一个多级筛孔板101,多级筛孔板101的筛孔孔径分三种,孔径最大的部分位于接料装置14的下料口下方,依次是孔径中等和最小的部分,多级筛孔板101从接料装置14的下料口处倾斜向下设置;

[0028] 所述多级筛孔板101中孔径最大的部分正下方设置第一集料斗104,孔径中等的部分的正下方设置第二集料斗106,孔径最小的部分的正下方设置第三下料斗105。

[0029] 多级筛孔板101可以使物料分级下料,过大或过小的颗粒可以重新制粒。

[0030] 优选的实施方式,所述雾化进气管12进气方向与机壳10相切,还包括一个固定于转轴上的刮料板24。

[0031] 优选的实施方式,所述固定螺旋送料装置的为螺旋导流片,其螺距从临近电机20的一端至下料端逐渐减小。如此能够使物料在螺旋送料的过程中不断积聚,挤压形成一块整体的物料。

[0032] 优选的实施方式,所述螺旋送料装置包括第一螺旋送料片25和第二螺旋送料片26,第一螺旋送料片25的螺距大于第二螺旋送料片26的螺距。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型精神和原则内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

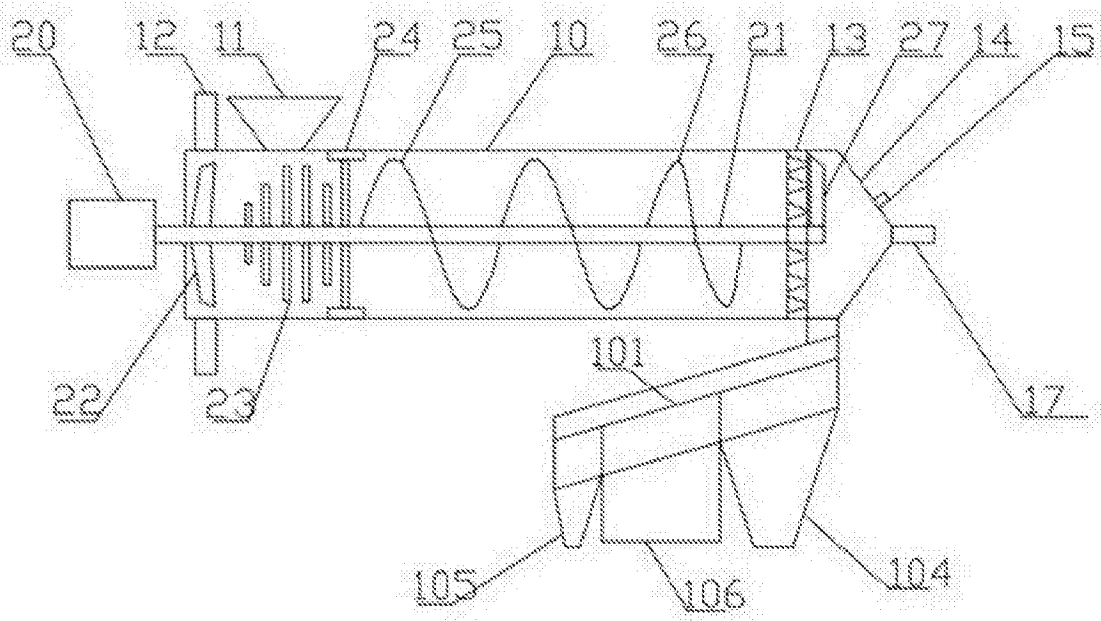


图1