



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217431806 U

(45) 授权公告日 2022.09.16

(21) 申请号 202220585493.X

B02C 23/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 哈尔滨海大饲料有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区向阳乡东胜村(江南中环路75公里处)

(72) 发明人 郭庆 迟玉美 侯俊超 王晓军  
葛丽婷

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司  
21251

专利代理师 刘英

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

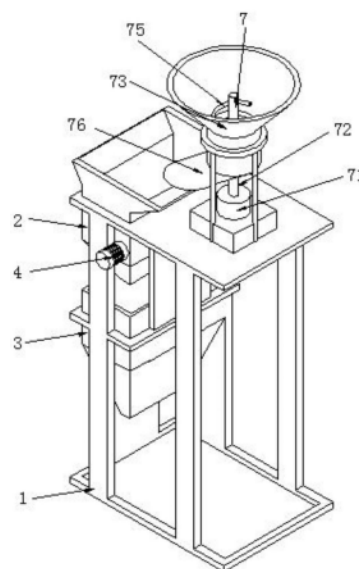
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种豆饼粉碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及粉碎机技术领域,且公开了一种豆饼粉碎机,包括固定架,所述固定架的内表面固定安装有一号箱体,所述固定架的内表面其位于一号箱体的下方固定安装有二号箱体,所述一号箱体和二号箱体的外表面均固定安装有粉碎电机,所述粉碎电机的输出端通过减速机固定安装有旋转轴,所述旋转轴的后端固定安装有粉碎装置,所述固定架的顶部固定安装有缓冲进料装置,该豆饼粉碎机,通过工作人员将豆饼倒入缓冲仓中,启动机器,进料电机带动进料转轴进行转动,进料转轴带动进料转叶和引导杆进行转动,将缓冲仓内的豆饼卷入进料管中,再从进料管中掉落到一号箱体中,一号箱体中的粉碎装置启动,粉碎电机通过旋转轴带动一号破碎辊进行转动。



1. 一种豆饼粉碎机,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的内表面固定安装有一号箱体(2),所述固定架(1)的内表面其位于一号箱体(2)的下方固定安装有二号箱体(3),所述一号箱体(2)和二号箱体(3)的外表面均固定安装有粉碎电机(4),所述粉碎电机(4)的输出端通过减速机固定安装有旋转轴(5),所述旋转轴(5)的后端固定安装有粉碎装置(6),所述固定架(1)的顶部固定安装有缓冲进料装置(7),所述缓冲进料装置(7)包括进料电机(71)、进料转轴(72)、缓冲仓(73)、进料转叶(74)、引导杆(75)和进料管(76)。

2. 根据权利要求1所述的一种豆饼粉碎机,其特征在于:所述进料电机(71)的输出端通过减速机与进料转轴(72)的外表面固定连接,所述进料转轴(72)的顶端贯穿缓冲仓(73)并延伸至缓冲仓(73)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种豆饼粉碎机,其特征在于:所述进料转轴(72)的外表面与进料转叶(74)的内表面固定连接,所述进料转叶(74)的外表面与引导杆(75)的底端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种豆饼粉碎机,其特征在于:所述引导杆(75)的外表面与缓冲仓(73)的内表面滑动连接,所述缓冲仓(73)的底端与进料管(76)的顶端相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种豆饼粉碎机,其特征在于:所述粉碎装置(6)包括一号齿轮(61)、二号齿轮(62)、一号破碎辊(63)、二号破碎辊(64)、间隔套(65)和狼牙齿(66),所述一号破碎辊(63)的外表面与一号齿轮(61)的内表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种豆饼粉碎机,其特征在于:所述二号破碎辊(64)的外表面与二号齿轮(62)的内表面固定连接,所述一号齿轮(61)的外表面与二号齿轮(62)的外表面相啮合。

7. 根据权利要求5所述的一种豆饼粉碎机,其特征在于:所述一号破碎辊(63)和二号破碎辊(64)的外表面均与间隔套(65)的内表面固定连接,所述一号破碎辊(63)和二号破碎辊(64)的外表面均与狼牙齿(66)的内表面固定连接。

## 一种豆饼粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,具体为一种豆饼粉碎机。

### 背景技术

[0002] 大豆在压榨豆油以后,大豆的废渣会在压榨机的作用下形成大豆饼,目前大多数机器采用了往复式挤压或者螺旋挤压的方式,这种方式挤压形成的大豆饼一般呈3CM厚,直径约为60CM左右的圆饼状;大豆饼在粉碎后可以作为动物优质的饲料,尤其在反刍动物中应用广泛,大豆饼破碎至适宜的粒度可以刺激反刍动物的咀嚼行为,促进唾液分泌,同时有助于中和瘤胃内H<sup>+</sup>,促进消化。

[0003] 现有的豆饼粉碎机为锤式粉碎机、刀式粉碎机和涡轮式粉碎机,这些粉碎机都不能对大粒径物料进行选择性的粉碎;而且,大豆饼的尺寸较大,外部光滑,且对粉碎粒度有严格要求,一般的撕裂式破碎机无法下料,传统的旋转式破碎机容易卡料,因此目前需要一种专门针对大豆饼粉碎的机器。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种豆饼粉碎机,能够有效地解决现有技术,现有的粉碎机没法将大颗粒选择性粉碎,大块的豆饼容易将破碎机卡住的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 本实用新型公开了一种豆饼粉碎机,包括固定架,所述固定架的内表面固定安装有一号箱体,所述固定架的内表面其位于一号箱体的下方固定安装有二号箱体,所述一号箱体和二号箱体的外表面均固定安装有粉碎电机,所述粉碎电机的输出端通过减速机固定安装有旋转轴,所述旋转轴的后端固定安装有粉碎装置,所述固定架的顶部固定安装有缓冲进料装置,所述缓冲进料装置包括进料电机、进料转轴、缓冲仓、进料转叶、引导杆和进料管,粉碎电机与外部电源电性连接,粉碎电机受外部plc编程程序控制。

[0009] 更进一步地,所述进料电机的输出端通过减速机与进料转轴的外表面固定连接,所述进料转轴的顶端贯穿缓冲仓并延伸至缓冲仓的内部,进料电机与外部电源电性连接,进料电机受外部plc编程程序控制。

[0010] 更进一步地,所述进料转轴的外表面与进料转叶的内表面固定连接,所述进料转叶的外表面与引导杆的底端固定连接。

[0011] 更进一步地,所述引导杆的外表面与缓冲仓的内表面滑动连接,所述缓冲仓的底端与进料管的顶端相连通。

[0012] 更进一步地,所述粉碎装置包括一号齿轮、二号齿轮、一号破碎辊、二号破碎辊、间隔套和狼牙齿,所述一号破碎辊的外表面与一号齿轮的内表面固定连接。

[0013] 更进一步地,所述二号破碎辊的外表面与二号齿轮的内表面固定连接,所述一号齿轮的外表面与二号齿轮的外表面相啮合。

[0014] 更进一步地,所述一号破碎辊和二号破碎辊的外表面均与间隔套的内表面固定连接,所述一号破碎辊和二号破碎辊的外表面均与狼牙齿的内表面固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 采用本实用新型提供的技术方案,与已知的公有技术相比,具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过增加可调节颗粒大小的粉碎机设计,通过粉碎电机带动旋转轴进行转动,旋转轴通过一号破碎辊带动一号齿轮进行转动,一号齿轮通过二号齿轮带动二号破碎辊进行转动,一号破碎辊和二号破碎辊带动狼牙齿进行转动,再通过间隔套配合使用,从而达到将大豆饼粉碎成合适的颗粒状,实现了更换间隔套来改变狼牙齿的间距,以此改变大豆粉碎颗粒的大小。

[0018] 2、本实用新型通过增加新型进料设计,通过进料电机带动进料转轴进行转动,进料转轴带动进料转叶和引导杆进行转动,从而达到将缓冲仓中的大豆饼卷进进料管中,再从进料管排入粉碎机中,这样能将大块的大豆饼进行初步粉碎,将大豆饼进行分割压缩的效果,避免了集中投入粉碎机中,导致粉碎机没法快速将大豆饼粉碎掉,使其卡住的问题,提高了粉碎机的使用效果。

## 附图说明

[0019] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0021] 图2为实施例中缓冲进料装置的立体结构图;

[0022] 图3为实施例中粉碎装置的立体结构图;

[0023] 图中的标号分别代表:1、固定架;2、一号箱体;3、二号箱体;4、粉碎电机;5、旋转轴;6、粉碎装置;61、一号齿轮;62、二号齿轮;63、一号破碎辊;64、二号破碎辊;65、间隔套;66、狼牙齿;7、缓冲进料装置;71、进料电机;72、进料转轴;73、缓冲仓;74、进料转叶;75、引导杆;76、进料管。

## 具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0025] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0026] 实施例

[0027] 本实施例的一种豆饼粉碎机,如图1至3所示,包括固定架1,固定架1的内表面固定

安装有一号箱体2,固定架1的内表面其位于一号箱体2的下方固定安装有二号箱体3,一号箱体2和二号箱体3的外表面均固定安装有粉碎电机4,粉碎电机4的输出端通过减速机固定安装有旋转轴5,旋转轴5的后端固定安装有粉碎装置6,固定架1的顶部固定安装有缓冲进料装置7,缓冲进料装置7包括进料电机71、进料转轴72、缓冲仓73、进料转叶74、引导杆75和进料管76。

[0028] 如图2所示,进料电机71的输出端通过减速机与进料转轴72的外表面固定连接,进料转轴72的顶端贯穿缓冲仓73并延伸至缓冲仓73的内部。

[0029] 如图2所示,进料转轴72的外表面与进料转叶74的内表面固定连接,进料转叶74的外表面与引导杆75的底端固定连接。

[0030] 如图2所示,引导杆75的外表面与缓冲仓73的内表面滑动连接,缓冲仓73的底端与进料管76的顶端相连通。

[0031] 如图3所示,粉碎装置6包括一号齿轮61、二号齿轮62、一号破碎辊63、二号破碎辊64、间隔套65和狼牙齿66,一号破碎辊63的外表面与一号齿轮61的内表面固定连接。

[0032] 如图3所示,二号破碎辊64的外表面与二号齿轮62的内表面固定连接,一号齿轮61的外表面与二号齿轮62的外表面相啮合。

[0033] 如图3所示,一号破碎辊63和二号破碎辊64的外表面均与间隔套65的内表面固定连接,一号破碎辊63和二号破碎辊64的外表面均与狼牙齿66的内表面固定连接。

[0034] 本实施中,工作人员将豆饼倒入缓冲仓73中,启动机器,进料电机71带动进料转轴72进行转动,进料转轴72带动进料转叶74和引导杆75进行转动,将缓冲仓73内的豆饼卷入进料管76中,再从进料管76中掉落到一号箱体2中,一号箱体2中的粉碎装置6启动,粉碎电机4通过旋转轴5带动一号破碎辊63进行转动,一号破碎辊63通过一号齿轮61带动二号齿轮62进行转动,二号齿轮62带动二号破碎辊64进行转动,一号破碎辊63和二号破碎辊64带动狼牙齿66进行转动,将豆饼粉碎掉,粉碎的豆饼掉落到二号箱体3中,二号箱体3中的粉碎装置6将初次粉碎的豆饼再次粉碎,将豆饼粉碎的更细。

[0035] 综上所述,通过工作人员将豆饼倒入缓冲仓73中,启动机器,进料电机71带动进料转轴72进行转动,进料转轴72带动进料转叶74和引导杆75进行转动,将缓冲仓73内的豆饼卷入进料管76中,再从进料管76中掉落到一号箱体2中,一号箱体2中的粉碎装置6启动,粉碎电机4通过旋转轴5带动一号破碎辊63进行转动,一号破碎辊63通过一号齿轮61带动二号齿轮62进行转动,二号齿轮62带动二号破碎辊64进行转动,一号破碎辊63和二号破碎辊64带动狼牙齿66进行转动,将豆饼粉碎掉,粉碎的豆饼掉落到二号箱体3中,二号箱体3中的粉碎装置6将初次粉碎的豆饼再次粉碎,将豆饼粉碎的更细。

[0036] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

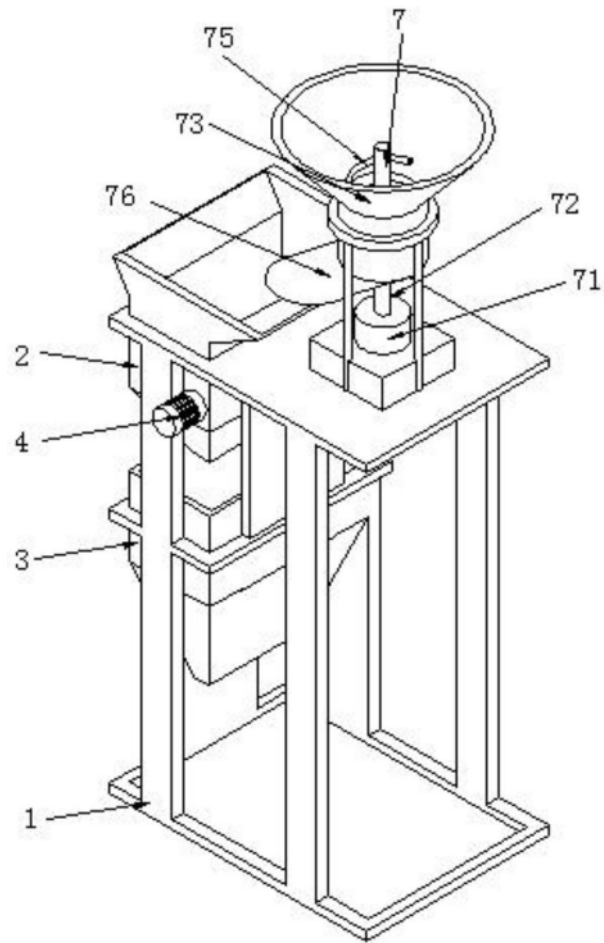


图1

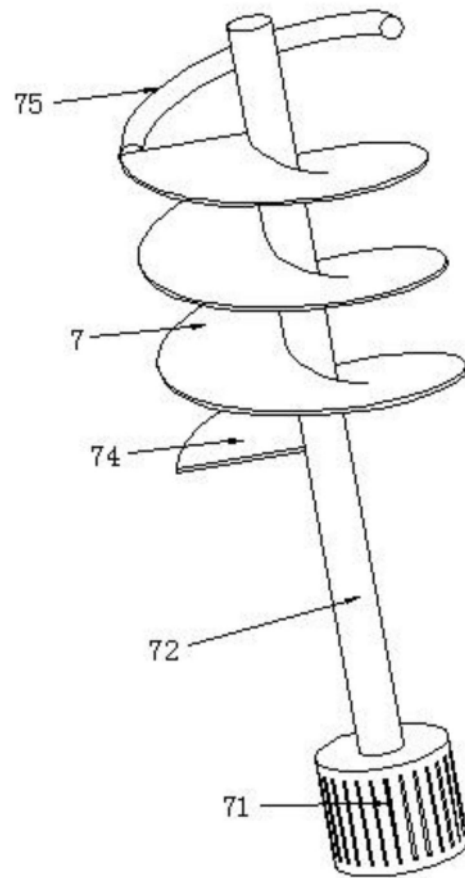


图2

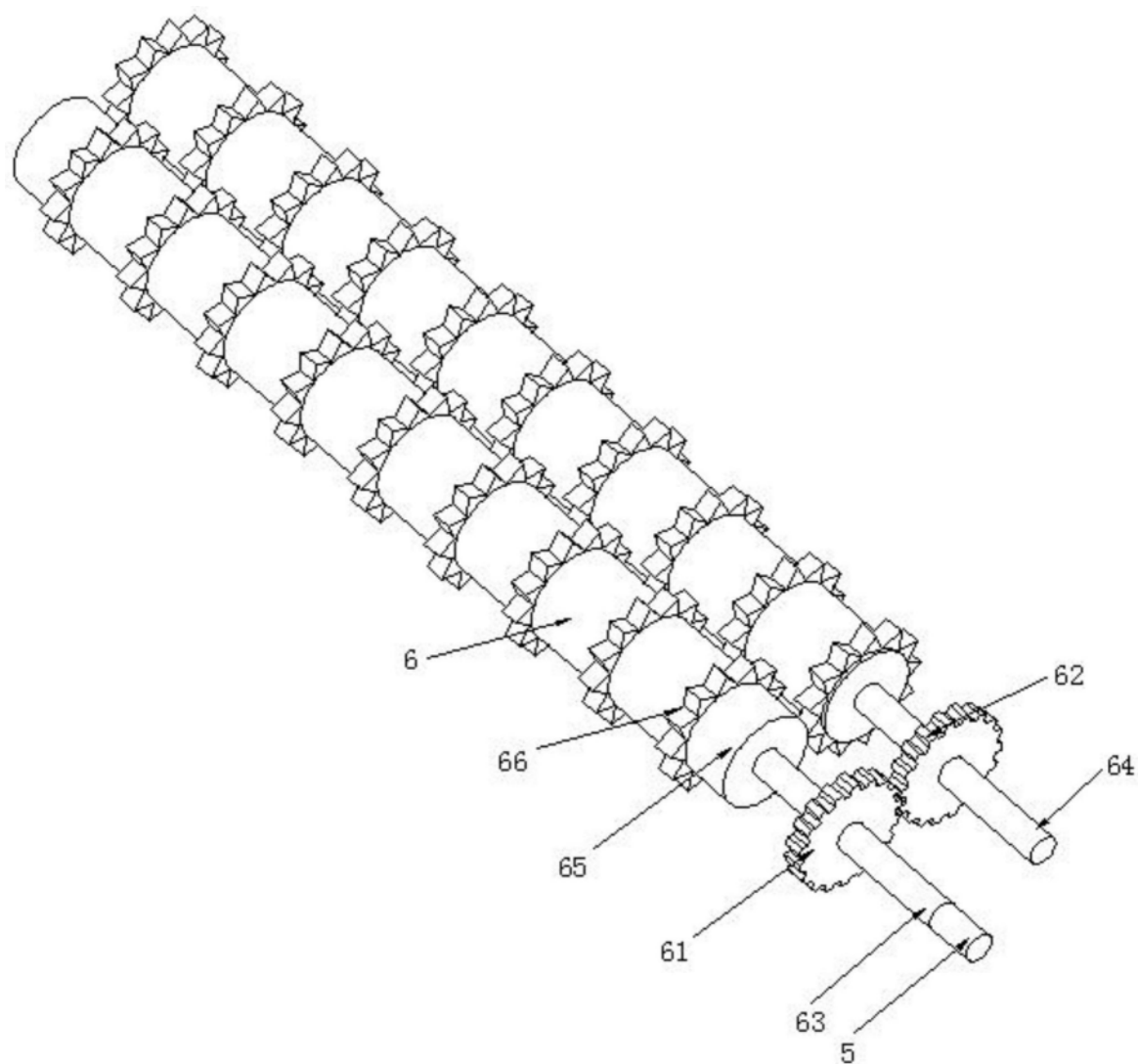


图3