



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107362866 B

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201710586238.0

*B02C 19/16*(2006.01)

(22)申请日 2017.07.18

*A23N 17/00*(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107362866 A

(56)对比文件

CN 204523066 U, 2015.08.05,

CN 105032536 A, 2015.11.11,

CN 204638321 U, 2015.09.16,

CN 206543640 U, 2017.10.10,

CN 105665069 A, 2016.06.15,

GB 191306390 A, 1913.10.16,

(43)申请公布日 2017.11.21

(73)专利权人 徐州三维饲料有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区房村镇  
郭集村

(72)发明人 余璐 颜瑜 刘理 李轶

审查员 章希

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公

司 11403

代理人 于晓霞 于洁

(51)Int.Cl.

*B02C 13/04*(2006.01)

*B02C 13/28*(2006.01)

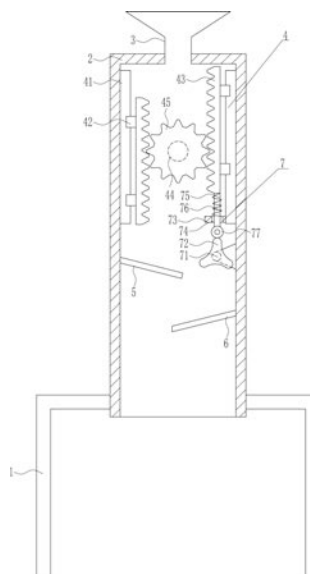
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备

(57)摘要

本发明涉及一种饲料粉碎设备,尤其涉及一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备。本发明要解决的技术问题是提供一种操作简单、粉碎效果佳、使得粉碎完成的饲料不易结块、不会影响牲畜喂养工作的畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,包括有支腿、箱体、下料斗、粉碎装置、第一斜板等;支腿为对称设置,两支腿之间的顶部通过螺栓连接的方式安装有箱体,箱体顶部中间嵌入式地安装有以下料斗,下料斗与箱体内连通,箱体底部为敞口设置。本发明达到了操作简单、粉碎效果佳、使得粉碎完成的饲料不易结块、不会影响牲畜喂养工作的效果。



1. 一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,其特征在于,包括有支腿(1)、箱体(2)、下料斗(3)、粉碎装置(4)、第一斜板(5)、第二斜板(6)和驱动装置(7),支腿(1)为对称设置,两支腿(1)之间的顶部通过螺栓连接的方式安装有箱体(2),箱体(2)顶部中间嵌入式地安装有下列料斗(3),下料斗(3)与箱体(2)内连通,箱体(2)底部为敞口设置,箱体(2)内上部设有粉碎装置(4),箱体(2)内右侧面中部设有驱动装置(7),箱体(2)内左侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第一斜板(5),箱体(2)内右侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第二斜板(6);粉碎装置(4)包括有滑轨(41)、滑块(42)、齿条(43)、第一转轴(44)和齿轮(45),箱体(2)内上部左右对称通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨(41),滑轨(41)上滑动式地设有滑块(42),滑块(42)与滑轨(41)滑动配合,左右两侧滑块(42)的内侧面通过螺栓连接的方式竖直连接有齿条(43),箱体(2)内后侧面中部安装有第一转轴(44),第一转轴(44)前端通过键连接的方式连接有齿轮(45),齿轮(45)与齿条(43)啮合;驱动装置(7)包括有第一电机(71)、盘形凸轮(72)、第一导向板(73)、第一升降杆(75)、第一弹簧(76)和第一接触轮(77),箱体(2)内右侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一电机(71),第一电机(71)的前侧输出轴通过联轴器连接有盘形凸轮(72),右侧滑轨(41)左侧面底部通过螺栓连接的方式水平安装有第一导向板(73),第一导向板(73)中部开有第一导向孔(74),第一导向孔(74)内竖直设有第一升降杆(75),第一升降杆(75)底端安装有第一接触轮(77),第一接触轮(77)与盘形凸轮(72)配合,第一升降杆(75)顶端与右侧齿条(43)底部通过焊接方式连接有,第一导向板(73)顶部与右侧齿条(43)底部之间连接有第一弹簧(76),第一弹簧(76)套在第一升降杆(75)上。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,其特征在于,还包括有打散装置(8),打散装置(8)包括有轴承座(81)、第二转轴(82)、第二电机(83)和叶片(84),箱体(2)外右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机(83),箱体(2)右侧面下部嵌入式地安装有轴承座(81),轴承座(81)内的轴承设有第二转轴(82),第二转轴(82)与轴承座(81)内的轴承通过过盈方式配合连接,第二转轴(82)右端与第二电机(83)的输出轴通过联轴器连接,第二转轴(82)中部设有叶片(84),叶片(84)位于第二斜板(6)下方。

3. 根据权利要求2所述的一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,其特征在于,还包括有震动装置(9),震动装置(9)包括有第二导向板(91)、第二升降杆(93)、第二接触轮(94)、固定块(95)、第二弹簧(96)和钢球(97),箱体(2)内右侧面下部通过螺栓连接的方式水平安装有第二导向板(91),第二导向板(91)位于第一电机(71)下方,第二导向板(91)位于第二斜板(6)上方,第二导向板(91)中部开有第二导向孔(92),第二导向孔(92)内竖直设有第二升降杆(93),第二升降杆(93)顶端安装有第二接触轮(94),第二接触轮(94)与盘形凸轮(72)配合,第二升降杆(93)下部通过焊接方式连接有固定块(95),固定块(95)顶部与第二导向板(91)底部之间连接有第二弹簧(96),第二弹簧(96)套在第二升降杆(93)上,第二升降杆(93)底端通过焊接方式连接有钢球(97),钢球(97)在第二斜板(6)上方。

4. 根据权利要求3所述的一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,其特征在于,还包括有加强筋(10),箱体(2)左侧面中部与左侧支腿(1)顶部左端之间连接有加强筋(10),箱体(2)右侧面中部与右侧支腿(1)顶部右端之间也连接有加强筋(10),加强筋(10)呈倾斜设置。

5. 根据权利要求4所述的一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,其特征在于,还

包括有第三弹簧(11)和钢珠(12),叶片(84)的末端连接有第三弹簧(11),第三弹簧(11)的末端连接有钢珠(12)。

6.根据权利要求5所述的一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,其特征在于,加强筋(10)的一端通过螺栓连接的方式与箱体(2)连接,加强筋(10)的另一端通过螺栓连接的方式与支腿(1)连接。

7.根据权利要求6所述的一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,其特征在于,第二转轴(82)中部设有多个叶片(84),叶片(84)沿第二转轴(82)轴向方向均匀间隔的分布,叶片(84)的材质为不锈钢。

## 一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种饲料粉碎设备,尤其涉及一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备。

### 背景技术

[0002] 畜牧,是指采用用畜、禽等已经被我们人类人工饲养驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产过程。是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。畜牧是农业的重要组成部分,与种植业并列为农业生产的两大支柱。畜牧学是研究家畜育种、繁殖、饲养、管理、防病防疫,以及草地建设、畜产品加工和畜牧经营管理等相关领域的综合性学科。

[0003] 如玉米等一些喂养牲畜的饲料都需要进行粉碎。现有技术中粉碎饲料操作复杂、粉碎效果不佳、粉碎完成的饲料容易结块、进而影响了牲畜的喂养工作,因此亟需研发一种操作简单、粉碎效果佳、使得粉碎完成的饲料不易结块、不会影响牲畜喂养工作的畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备。

### 发明内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服现有技术中粉碎饲料操作复杂、粉碎效果不佳、粉碎完成的饲料容易结块、进而影响了牲畜的喂养工作的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种操作简单、粉碎效果佳、使得粉碎完成的饲料不易结块、不会影响牲畜喂养工作的畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,包括有支腿、箱体、下料斗、粉碎装置、第一斜板、第二斜板和驱动装置,支腿为对称设置,两支腿之间的顶部通过螺栓连接的方式安装有箱体,箱体顶部中间嵌入式地安装有下料斗,下料斗与箱体内连通,箱体底部为敞口设置,箱体内上部设有粉碎装置,箱体内右侧面中部设有驱动装置,箱体内左侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第一斜板,箱体内右侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第二斜板。

[0008] 优选地,粉碎装置包括有滑轨、滑块、齿条、第一转轴和齿轮,箱体内上部左右对称通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨,滑轨上滑动式地设有滑块,滑块与滑轨滑动配合,左右两侧滑块的内侧面通过螺栓连接的方式竖直连接有齿条,箱体内后侧面中部安装有第一转轴,第一转轴前端通过键连接的方式连接有齿轮,齿轮与齿条啮合。

[0009] 优选地,驱动装置包括有第一电机、盘形凸轮、第一导向板、第一升降杆、第一弹簧和第一接触轮,箱体内右侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一电机,第一电机的前侧输出轴通过联轴器连接有盘形凸轮,右侧滑轨左侧面底部通过螺栓连接的方式水平安装有

第一导向板,第一导向板中部开有第一导向孔,第一导向孔内竖直设有第一升降杆,第一升降杆底端安装有第一接触轮,第一接触轮与盘形凸轮配合,第一升降杆顶端与右侧齿条底部通过焊接方式连接有,第一导向板顶部与右侧齿条底部之间连接有第一弹簧,第一弹簧套在第一升降杆上。

[0010] 优选地,还包括有打散装置,打散装置包括有轴承座、第二转轴、第二电机和叶片,箱体外右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机,箱体右侧面下部嵌入式地安装有轴承座,轴承座内的轴承设有第二转轴,第二转轴与轴承座内的轴承通过过盈方式配合连接,第二转轴右端与第二电机的输出轴通过联轴器连接,第二转轴中部设有叶片,叶片位于第二斜板下方。

[0011] 优选地,还包括有震动装置,震动装置包括有第二导向板、第二升降杆、第二接触轮、固定块、第二弹簧和钢球,箱体内右侧面下部通过螺栓连接的方式水平安装有第二导向板,第二导向板位于第一电机下方,第二导向板位于第二斜板上方,第二导向板中部开有第二导向孔,第二导向孔内竖直设有第二升降杆,第二升降杆顶端安装有第二接触轮,第二接触轮与盘形凸轮配合,第二升降杆下部通过焊接方式连接有固定块,固定块顶部与第二导向板底部之间连接有第二弹簧,第二弹簧套在第二升降杆上,第二升降杆底端通过焊接方式连接有钢球,钢球在第二斜板上方。

[0012] 优选地,还包括有加强筋,箱体左侧面中部与左侧支腿顶部左端之间连接有加强筋,箱体右侧面中部与右侧支腿顶部右端之间也连接有加强筋,加强筋呈倾斜设置。

[0013] 优选地,还包括有第三弹簧和钢珠,叶片的末端连接有第三弹簧,第三弹簧的末端连接有钢珠。

[0014] 优选地,加强筋的一端通过螺栓连接的方式与箱体连接,加强筋的另一端通过螺栓连接的方式与支腿连接。

[0015] 优选地,第二转轴中部设有多块叶片,叶片沿第二转轴轴向方向均匀间隔的分布,叶片的材质为不锈钢。

[0016] 工作原理:使用时,操作人员将收料框放置在两支腿之间的箱体正下方,然后将需要粉碎的饲料倒入下料斗内,倒入下料斗内的饲料进入箱体内。与此同时,操作人员通过驱动装置驱动粉碎装置,进而粉碎装置对饲料进行粉碎工作,粉碎完成的饲料通过第一斜板和第二斜板从箱体底部流出到正下方的收料框内。粉碎完成的饲料经第一斜板和第二斜板流出,即不易呈块状。

[0017] 因为粉碎装置包括有滑轨、滑块、齿条、第一转轴和齿轮,箱体内上部左右对称通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨,滑轨上滑动式地设有滑块,滑块与滑轨滑动配合,左右两侧滑块的内侧面通过螺栓连接的方式竖直连接有齿条,箱体内后侧面中部安装有第一转轴,第一转轴前端通过键连接的方式连接有齿轮,齿轮与齿条啮合,所以通过驱动装置驱动右侧齿条上下移动,进而带动齿轮正反交替转动,从而带动左侧齿条上下移动,如此即可对箱体内的饲料进行粉碎工作。

[0018] 因为驱动装置包括有第一电机、盘形凸轮、第一导向板、第一升降杆、第一弹簧和第一接触轮,箱体内右侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一电机,第一电机的前侧输出轴通过联轴器连接有盘形凸轮,右侧滑轨左侧面底部通过螺栓连接的方式水平安装有第一导向板,第一导向板中部开有第一导向孔,第一导向孔内竖直设有第一升降杆,第一升降

杆底端安装有第一接触轮,第一接触轮与盘形凸轮配合,第一升降杆顶端与右侧齿条底部通过焊接方式连接有,第一导向板顶部与右侧齿条底部之间连接有第一弹簧,第一弹簧套在第一升降杆上,所以启动第一电机转动,第一电机带动盘形凸轮转动,进而通过第一接触轮与第一弹簧的配合作用下带动第一升降杆上下移动,第一升降杆带动右侧齿条上下移动。

[0019] 因为还包括有打散装置,打散装置包括有轴承座、第二转轴、第二电机和叶片,箱体外右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机,箱体右侧面下部嵌入式地安装有轴承座,轴承座内的轴承设有第二转轴,第二转轴与轴承座内的轴承通过过盈方式配合连接,第二转轴右端与第二电机的输出轴通过联轴器连接,第二转轴中部设有叶片,叶片位于第二斜板下方,所以使用本发明时,同时启动第二电机转动,第二电机带动第二转轴转动,叶片随之转动。粉碎完成的饲料通过第二斜板流出后,叶片转动再次将其进行打散,如此使得粉碎完成的饲料更加不易结块。

[0020] 因为还包括有震动装置,震动装置包括有第二导向板、第二升降杆、第二接触轮、固定块、第二弹簧和钢球,箱体内右侧面下部通过螺栓连接的方式水平安装有第二导向板,第二导向板位于第一电机下方,第二导向板位于第二斜板上方,第二导向板中部开有第二导向孔,第二导向孔内竖直设有第二升降杆,第二升降杆顶端安装有第二接触轮,第二接触轮与盘形凸轮配合,第二升降杆下部通过焊接方式连接有固定块,固定块顶部与第二导向板底部之间连接有第二弹簧,第二弹簧套在第二升降杆上,第二升降杆底端通过焊接方式连接有钢球,钢球在第二斜板上方,所以盘形凸轮转动将通过第二接触轮和第二弹簧的配合作用带动第二升降杆上下移动,从而带动钢球上下移动,钢球上下移动不断地击打第二斜板,进而使得第二斜板产生剧烈震动,如此时间使得粉碎完成的饲料可更快的流出,提高了本发明的工作效率。

[0021] 因为还包括有加强筋,箱体左侧面中部与左侧支腿顶部左端之间连接有加强筋,箱体右侧面中部与右侧支腿顶部右端之间也连接有加强筋,加强筋呈倾斜设置,加强筋使得箱体的位置更加平稳,提高了安全性,增加了本发明的使用寿命。

[0022] 因为还包括有第三弹簧和钢珠,叶片的末端连接有第三弹簧,第三弹簧的末端连接有钢珠,所以叶片转动的同时带动第三弹簧转动,钢珠随第三弹簧转动而转动,同时在第三弹簧的作用下使得钢珠进行甩动,从而进一步的提高了对粉碎完成饲料的打散效果。

[0023] (3) 有益效果

[0024] 本发明达到了操作简单、粉碎效果佳、使得粉碎完成的饲料不易结块、不会影响牲畜喂养工作的效果。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0026] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0027] 图3为本发明打散装置的第一种主视结构示意图。

[0028] 图4为本发明的第三种主视结构示意图。

[0029] 图5为本发明震动装置的主视结构示意图。

[0030] 图6为本发明的第四种主视结构示意图。

[0031] 图7为本发明打散装置的第二种主视结构示意图。

[0032] 附图中的标记为:1-支腿,2-箱体,3-下料斗,4-粉碎装置,5-第一斜板,6-第二斜板,7-驱动装置,41-滑轨,42-滑块,43-齿条,44-第一转轴,45-齿轮,71-第一电机,72-盘形凸轮,73-第一导向板,74-第一导向孔,75-第一升降杆,76-第一弹簧,77-第一接触轮,8-打散装置,81-轴承座,82-第二转轴,83-第二电机,84-叶片,9-震动装置,91-第二导向板,92-第二导向孔,93-第二升降杆,94-第二接触轮,95-固定块,96-第二弹簧,97-钢球,10-加强筋,11-第三弹簧,12-钢珠。

## 具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0034] 实施例1

[0035] 一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,如图1-7所示,包括有支腿1、箱体2、下料斗3、粉碎装置4、第一斜板5、第二斜板6和驱动装置7,支腿1为对称设置,两支腿1之间的顶部通过螺栓连接的方式安装有箱体2,箱体2顶部中间嵌入式地安装有下列斗3,下料斗3与箱体2内连通,箱体2底部为敞口设置,箱体2内上部设有粉碎装置4,箱体2内右侧面中部设有驱动装置7,箱体2内左侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第一斜板5,箱体2内右侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第二斜板6。

[0036] 实施例2

[0037] 一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,如图1-7所示,包括有支腿1、箱体2、下料斗3、粉碎装置4、第一斜板5、第二斜板6和驱动装置7,支腿1为对称设置,两支腿1之间的顶部通过螺栓连接的方式安装有箱体2,箱体2顶部中间嵌入式地安装有下列斗3,下料斗3与箱体2内连通,箱体2底部为敞口设置,箱体2内上部设有粉碎装置4,箱体2内右侧面中部设有驱动装置7,箱体2内左侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第一斜板5,箱体2内右侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第二斜板6。

[0038] 粉碎装置4包括有滑轨41、滑块42、齿条43、第一转轴44和齿轮45,箱体2内上部左右对称通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨41,滑轨41上滑动式地设有滑块42,滑块42与滑轨41滑动配合,左右两侧滑块42的内侧面通过螺栓连接的方式竖直连接有齿条43,箱体2内后侧面中部安装有第一转轴44,第一转轴44前端通过键连接的方式连接有齿轮45,齿轮45与齿条43啮合。

[0039] 实施例3

[0040] 一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,如图1-7所示,包括有支腿1、箱体2、下料斗3、粉碎装置4、第一斜板5、第二斜板6和驱动装置7,支腿1为对称设置,两支腿1之间的顶部通过螺栓连接的方式安装有箱体2,箱体2顶部中间嵌入式地安装有下列斗3,下料斗3与箱体2内连通,箱体2底部为敞口设置,箱体2内上部设有粉碎装置4,箱体2内右侧面中部设有驱动装置7,箱体2内左侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第一斜板5,箱体2内右侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第二斜板6。

[0041] 粉碎装置4包括有滑轨41、滑块42、齿条43、第一转轴44和齿轮45,箱体2内上部左右对称通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨41,滑轨41上滑动式地设有滑块42,滑块42与滑轨41滑动配合,左右两侧滑块42的内侧面通过螺栓连接的方式竖直连接有齿条43,箱体2

内后侧面中部安装有第一转轴44,第一转轴44前端通过键连接的方式连接有齿轮45,齿轮45与齿条43啮合。

[0042] 驱动装置7包括有第一电机71、盘形凸轮72、第一导向板73、第一升降杆75、第一弹簧76和第一接触轮77,箱体2内右侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一电机71,第一电机71的前侧输出轴通过联轴器连接有盘形凸轮72,右侧滑轨41左侧面底部通过螺栓连接的方式水平安装有第一导向板73,第一导向板73中部开有第一导向孔74,第一导向孔74内竖直设有第一升降杆75,第一升降杆75底端安装有第一接触轮77,第一接触轮77与盘形凸轮72配合,第一升降杆75顶端与右侧齿条43底部通过焊接方式连接有,第一导向板73顶部与右侧齿条43底部之间连接有第一弹簧76,第一弹簧76套在第一升降杆75上。

[0043] 实施例4

[0044] 一种畜牧用能防止饲料结块的高效粉碎设备,如图1-7所示,包括有支腿1、箱体2、下料斗3、粉碎装置4、第一斜板5、第二斜板6和驱动装置7,支腿1为对称设置,两支腿1之间的顶部通过螺栓连接的方式安装有箱体2,箱体2顶部中间嵌入式地安装有下列斗3,下料斗3与箱体2内连通,箱体2底部为敞口设置,箱体2内上部设有粉碎装置4,箱体2内右侧面中部设有驱动装置7,箱体2内左侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第一斜板5,箱体2内右侧面下部通过螺栓连接的方式连接有第二斜板6。

[0045] 粉碎装置4包括有滑轨41、滑块42、齿条43、第一转轴44和齿轮45,箱体2内上部左右对称通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨41,滑轨41上滑动式地设有滑块42,滑块42与滑轨41滑动配合,左右两侧滑块42的内侧面通过螺栓连接的方式竖直连接有齿条43,箱体2内后侧面中部安装有第一转轴44,第一转轴44前端通过键连接的方式连接有齿轮45,齿轮45与齿条43啮合。

[0046] 驱动装置7包括有第一电机71、盘形凸轮72、第一导向板73、第一升降杆75、第一弹簧76和第一接触轮77,箱体2内右侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一电机71,第一电机71的前侧输出轴通过联轴器连接有盘形凸轮72,右侧滑轨41左侧面底部通过螺栓连接的方式水平安装有第一导向板73,第一导向板73中部开有第一导向孔74,第一导向孔74内竖直设有第一升降杆75,第一升降杆75底端安装有第一接触轮77,第一接触轮77与盘形凸轮72配合,第一升降杆75顶端与右侧齿条43底部通过焊接方式连接有,第一导向板73顶部与右侧齿条43底部之间连接有第一弹簧76,第一弹簧76套在第一升降杆75上。

[0047] 还包括有打散装置8,打散装置8包括有轴承座81、第二转轴82、第二电机83和叶片84,箱体2外右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机83,箱体2右侧面下部嵌入式地安装有轴承座81,轴承座81内的轴承设有第二转轴82,第二转轴82与轴承座81内的轴承通过过盈方式配合连接,第二转轴82右端与第二电机83的输出轴通过联轴器连接,第二转轴82中部设有叶片84,叶片84位于第二斜板6下方。

[0048] 还包括有震动装置9,震动装置9包括有第二导向板91、第二升降杆93、第二接触轮94、固定块95、第二弹簧96和钢球97,箱体2内右侧面下部通过螺栓连接的方式水平安装有第二导向板91,第二导向板91位于第一电机71下方,第二导向板91位于第二斜板6上方,第二导向板91中部开有第二导向孔92,第二导向孔92内竖直设有第二升降杆93,第二升降杆93顶端安装有第二接触轮94,第二接触轮94与盘形凸轮72配合,第二升降杆93下部通过焊接方式连接有固定块95,固定块95顶部与第二导向板91底部之间连接有第二弹簧96,第二



弹簧96套在第二升降杆93上,第二升降杆93底端通过焊接方式连接有钢球97,钢球97在第二斜板6上方。

[0049] 还包括有加强筋10,箱体2左侧面中部与左侧支腿1顶部左端之间连接有加强筋10,箱体2右侧面中部与右侧支腿1顶部右端之间也连接有加强筋10,加强筋10呈倾斜设置。

[0050] 还包括有第三弹簧11和钢珠12,叶片84的末端连接有第三弹簧11,第三弹簧11的末端连接有钢珠12。

[0051] 加强筋10的一端通过螺栓连接的方式与箱体2连接,加强筋10的另一端通过螺栓连接的方式与支腿1连接。

[0052] 第二转轴82中部设有多块叶片84,叶片84沿第二转轴82轴向方向均匀间隔的分布,叶片84的材质为不锈钢。

[0053] 工作原理:使用时,操作人员将收料框放置在两支腿1之间的箱体2正下方,然后将需要粉碎的饲料倒入下料斗3内,倒入下料斗3内的饲料进入箱体2内。与此同时,操作人员通过驱动装置7驱动粉碎装置4,进而粉碎装置4对饲料进行粉碎工作,粉碎完成的饲料通过第一斜板5和第二斜板6从箱体2底部流出到正下方的收料框内。粉碎完成的饲料经第一斜板5和第二斜板6流出,即不易呈块状。

[0054] 因为粉碎装置4包括有滑轨41、滑块42、齿条43、第一转轴44和齿轮45,箱体2内上部左右对称通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨41,滑轨41上滑动式地设有滑块42,滑块42与滑轨41滑动配合,左右两侧滑块42的内侧面通过螺栓连接的方式竖直连接有齿条43,箱体2内后侧面中部安装有第一转轴44,第一转轴44前端通过键连接的方式连接有齿轮45,齿轮45与齿条43啮合,所以通过驱动装置7驱动右侧齿条43上下移动,进而带动齿轮45正反转交替转动,从而带动左侧齿条43上下移动,如此即可对箱体2内的饲料进行粉碎工作。

[0055] 因为驱动装置7包括有第一电机71、盘形凸轮72、第一导向板73、第一升降杆75、第一弹簧76和第一接触轮77,箱体2内右侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一电机71,第一电机71的前侧输出轴通过联轴器连接有盘形凸轮72,右侧滑轨41左侧面底部通过螺栓连接的方式水平安装有第一导向板73,第一导向板73中部开有第一导向孔74,第一导向孔74内竖直设有第一升降杆75,第一升降杆75底端安装有第一接触轮77,第一接触轮77与盘形凸轮72配合,第一升降杆75顶端与右侧齿条43底部通过焊接方式连接有,第一导向板73顶部与右侧齿条43底部之间连接有第一弹簧76,第一弹簧76套在第一升降杆75上,所以启动第一电机71转动,第一电机71带动盘形凸轮72转动,进而通过第一接触轮77与第一弹簧76的配合作用下带动第一升降杆75上下移动,第一升降杆75带动右侧齿条43上下移动。

[0056] 因为还包括有打散装置8,打散装置8包括有轴承座81、第二转轴82、第二电机83和叶片84,箱体2外右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机83,箱体2右侧面下部嵌入式地安装有轴承座81,轴承座81内的轴承设有第二转轴82,第二转轴82与轴承座81内的轴承通过过盈方式配合连接,第二转轴82右端与第二电机83的输出轴通过联轴器连接,第二转轴82中部设有叶片84,叶片84位于第二斜板6下方,所以使用本发明时,同时启动第二电机83转动,第二电机83带动第二转轴82转动,叶片84随之转动。粉碎完成的饲料通过第二斜板6流出后,叶片84转动再次将其进行打散,如此使得粉碎完成的饲料更加不易结块。

[0057] 因为还包括有震动装置9,震动装置9包括有第二导向板91、第二升降杆93、第二接触轮94、固定块95、第二弹簧96和钢球97,箱体2内右侧面下部通过螺栓连接的方式水平安

装有第二导向板91,第二导向板91位于第一电机71下方,第二导向板91位于第二斜板6上方,第二导向板91中部开有第二导向孔92,第二导向孔92内竖直设有第二升降杆93,第二升降杆93顶端安装有第二接触轮94,第二接触轮94与盘形凸轮72配合,第二升降杆93下部通过焊接方式连接有固定块95,固定块95顶部与第二导向板91底部之间连接有第二弹簧96,第二弹簧96套在第二升降杆93上,第二升降杆93底端通过焊接方式连接有钢球97,钢球97在第二斜板6上方,所以盘形凸轮72转动将通过第二接触轮94和第二弹簧96的配合作用带动第二升降杆93上下移动,从而带动钢球97上下移动,钢球97上下移动不断地击打第二斜板6,进而使得第二斜板6产生剧烈震动,如此时间使得粉碎完成的饲料可更快的流出,提高了本发明的工作效率。

[0058] 因为还包括有加强筋10,箱体2左侧面中部与左侧支腿1顶部左端之间连接有加强筋10,箱体2右侧面中部与右侧支腿1顶部右端之间也连接有加强筋10,加强筋10呈倾斜设置,加强筋10使得箱体2的位置更加平稳,提高了安全性,增加了本发明的使用寿命。

[0059] 因为还包括有第三弹簧11和钢珠12,叶片84的末端连接有第三弹簧11,第三弹簧11的末端连接有钢珠12,所以叶片84转动的同时带动第三弹簧11转动,钢珠12随第三弹簧11转动而转动,同时在第三弹簧11的作用下使得钢珠12进行甩动,从而进一步的提高了对粉碎完成饲料的打散效果。

[0060] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

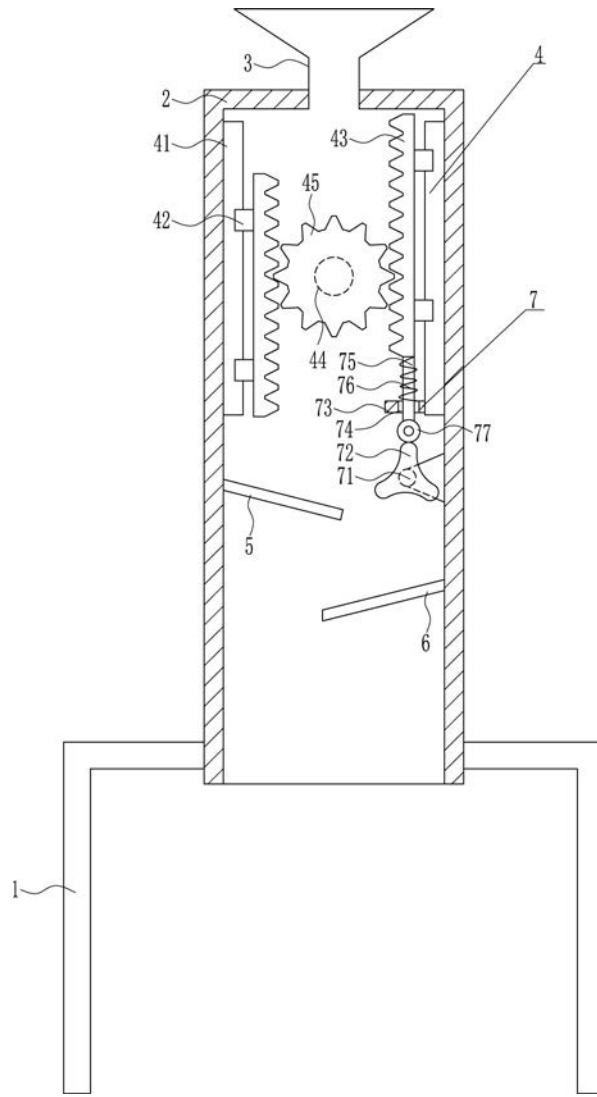


图1

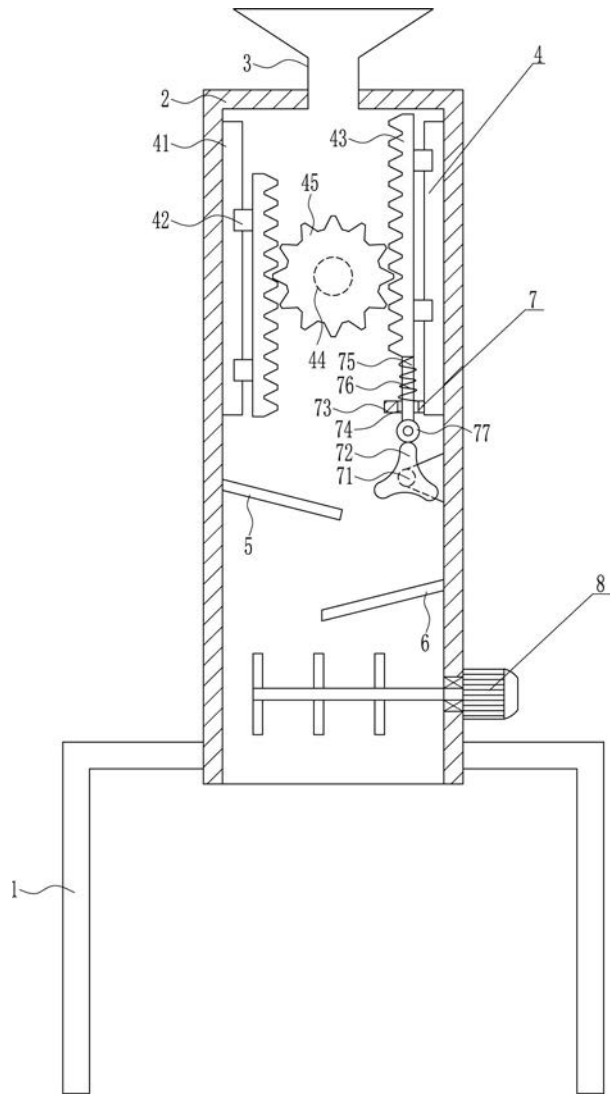


图2

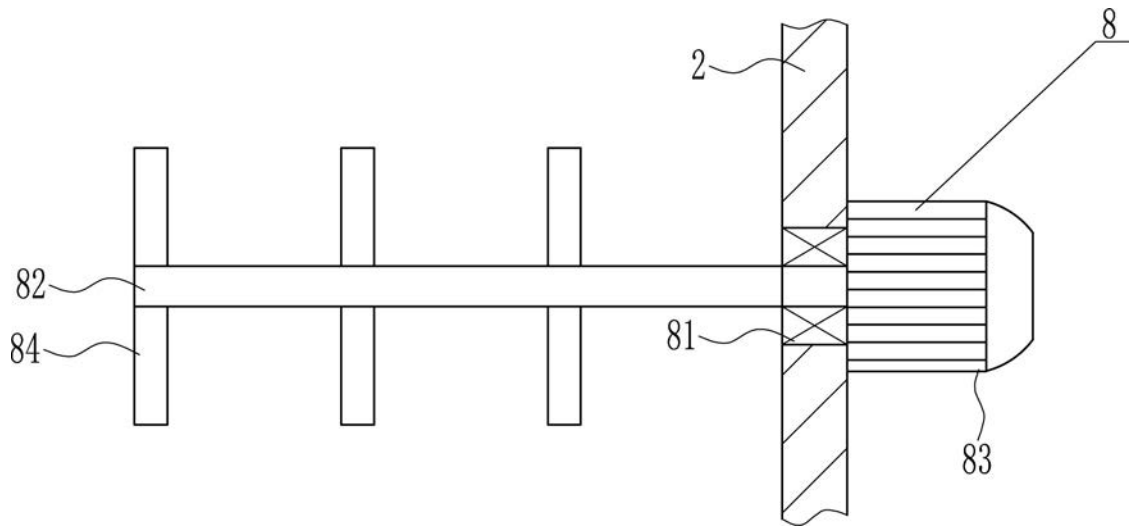


图3

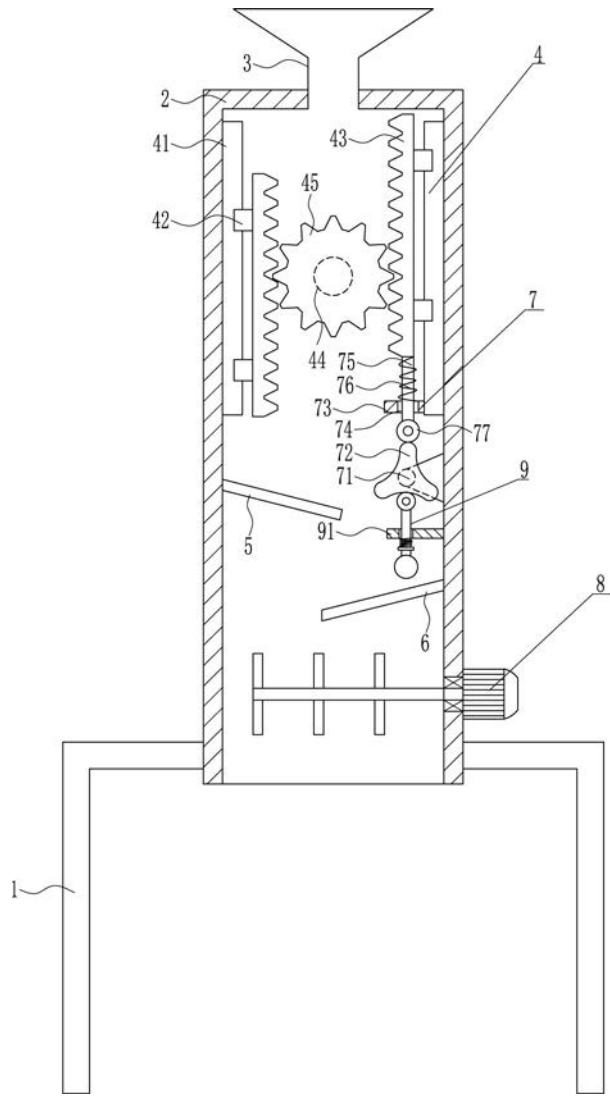


图4

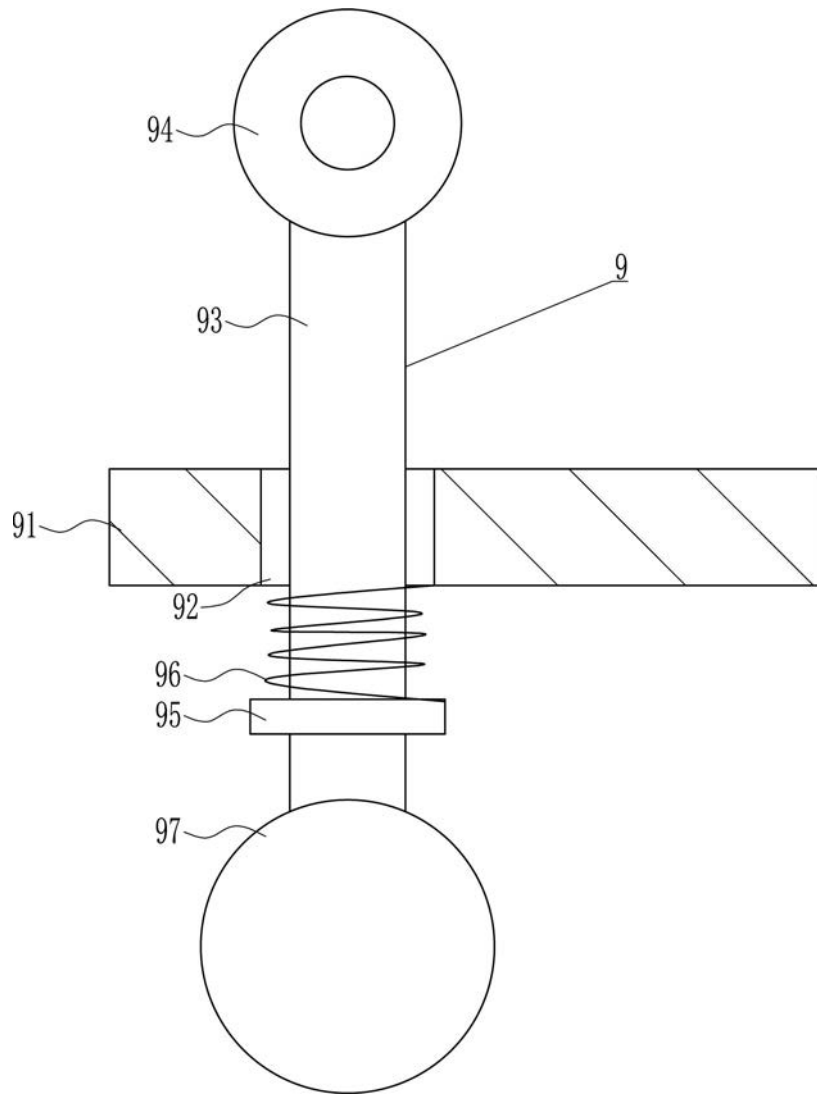


图5

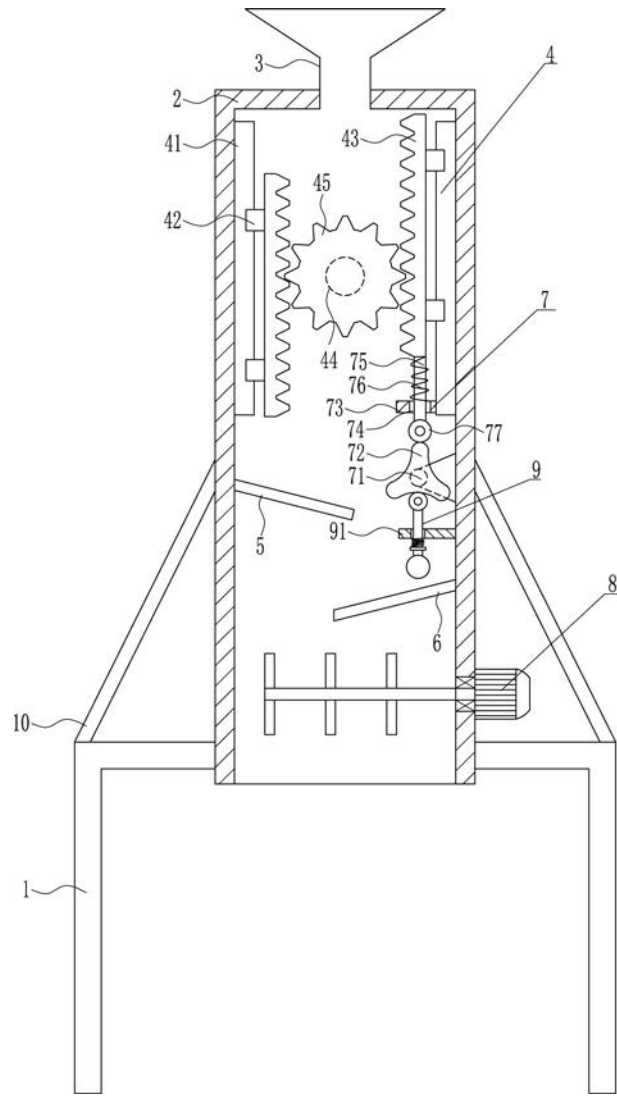


图6



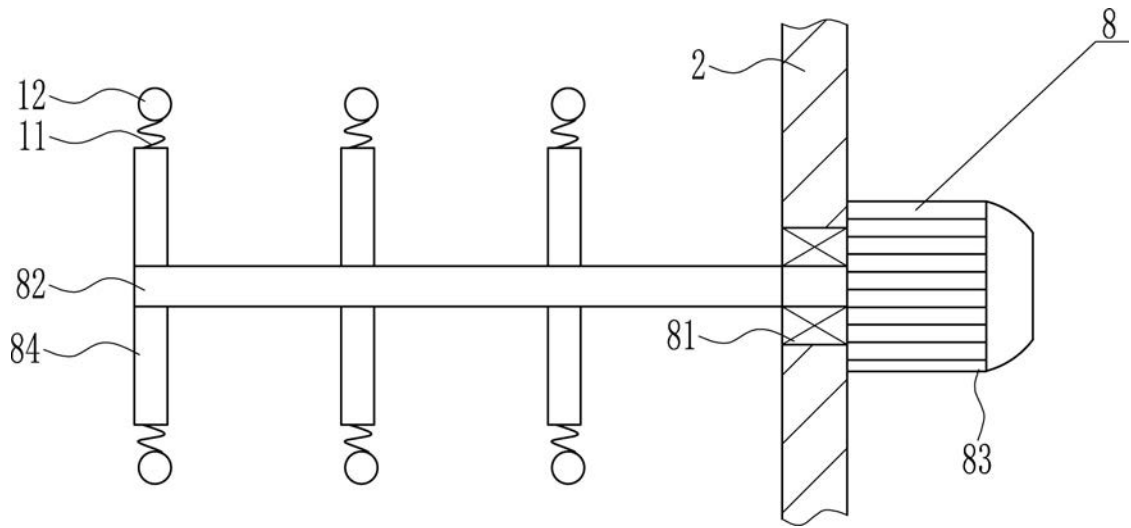


图7