



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112295668 B

(45) 授权公告日 2022.09.13

(21) 申请号 202011254224.7

B02C 23/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.11

B02C 18/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B02C 18/16 (2006.01)

申请公布号 CN 112295668 A

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.02.02

B07B 1/52 (2006.01)

(73) 专利权人 山东万牧农业科技有限公司郯城分公司

(56) 对比文件

DE 3317243 A1, 1984.01.05

地址 276124 山东省临沂市郯城县花园镇张哨村310国道路北

CN 206356104 U, 2017.07.28

CN 211755524 U, 2020.10.27

(72) 发明人 夏知福 候磊

CN 111468220 A, 2020.07.31

CN 108745544 A, 2018.11.06

(74) 专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所(普通合伙) 50239

CN 108295756 A, 2018.07.20

CN 110215977 A, 2019.09.10

专利代理师 卢玲

审查员 鄢群峰

(51) Int. Cl.

B02C 7/08 (2006.01)

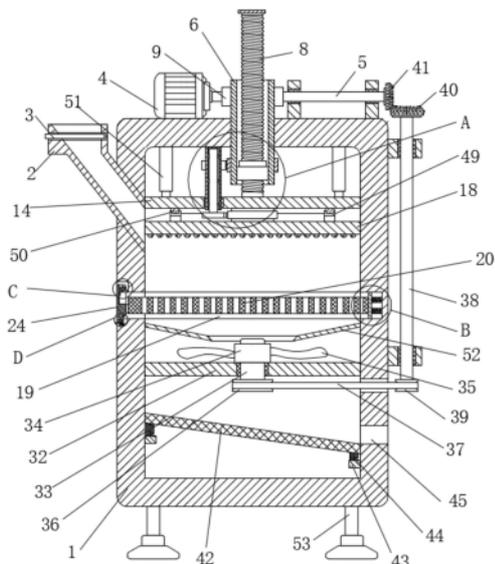
权利要求书3页 说明书6页 附图8页

## (54) 发明名称

一种饲料加工用饲料盐处理设备及其处理方法

## (57) 摘要

本发明属于饲料加工领域,尤其是一种饲料加工用饲料盐处理设备,现提出如下方案,其包括壳体,所述壳体的一侧设有进料仓,所述进料仓内滑动连接有仓门,所述壳体的两侧内壁滑动连接有滑动板,所述壳体的顶部转动连接有转动套,所述壳体的顶部设有用于使滑动板上下滑动的滑动组件,所述滑动板的底部圆心转动连接有转轴,所述转轴的底端转动连接有碾压盘,本发明结构简单,操作方便,通过碾压盘的下降转动增加饲料盐的碾碎效率,而且碾碎后的饲料盐通过刀具时可再次进行粉碎,使饲料盐粉碎的更加精细,无需人工粉碎,降低工作人员劳动强度,另外拨动连接杆和驱动驱动电机即可对第一筛板和壳体的底部内壁进行清洗。



1. 一种饲料加工用饲料盐处理设备,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的一侧设有进料仓(2),所述进料仓(2)内滑动连接有仓门(3),所述壳体(1)的两侧内壁滑动连接有滑动板(14),所述壳体(1)的顶部转动连接有转动套(6),所述壳体(1)的顶部设有用于使滑动板(14)上下滑动的滑动组件,所述滑动板(14)的底部圆心转动连接有转轴(15),所述转轴(15)的底端转动连接有碾压盘(18),所述滑动板(14)顶部设有用于驱动碾压盘(18)转动的转动组件,所述壳体(1)内设有滑槽(19),所述滑槽(19)的两侧内壁滑动连接有第一筛板(20),所述滑槽(19)的一侧内壁设有用于控制第一筛板(20)取出的控制组件,所述壳体(1)的两侧内壁滑动连接有第二筛板(42),所述壳体(1)的两侧内壁均固定连接滑动块(43),所述滑动块(43)的顶部固定连接第三弹簧(44),两个所述第三弹簧(44)的顶端均和第二筛板(42)的底部固定连接,所述壳体(1)的一侧设有出料口(45),所述第二筛板(42)的底端位于出料口(45)的下方,所述壳体(1)的底部设有用于清扫的清扫组件,所述壳体(1)的底部固定连接多个支撑脚(53);

所述滑动组件包括固定连接在壳体(1)顶部的转动电机(4),所述转动电机(4)的输出轴固定连接蜗杆(5),所述转动套(6)的底端延伸至壳体(1)内,所述转动套(6)的外壁固定套设有蜗轮(9),所述蜗轮(9)和蜗杆(5)相啮合,所述转动套(6)的内壁固定连接螺母(7),所述螺母(7)的内壁螺纹连接螺杆(8),所述螺杆(8)的底端贯穿螺母(7)并和滑动板(14)的顶部转动连接,所述壳体(1)内设有用于粉碎原料的粉碎组件;

所述转动组件包括转动连接在壳体(1)顶部内壁的转动筒(11),所述转动筒(11)的外壁固定套设有第二齿轮(12),所述转动套(6)的外壁固定套设有第一齿轮(10),所述第一齿轮(10)和第二齿轮(12)相啮合,所述转动筒(11)的底端贯穿滑动板(14)并延伸至滑动板(14)的底部,所述转动筒(11)的内壁滑动连接滑杆(13),所述滑杆(13)的底端固定连接第四齿轮(17),所述转轴(15)的外壁固定套设有第三齿轮(16),所述第三齿轮(16)和第四齿轮(17)相啮合;

所述滑动板(14)的底部以转轴(15)为圆心固定连接环形滑轨(50),所述碾压盘(18)的顶部以转轴(15)为圆心环形等距排布多个弧形滑块(49),所述弧形滑块(49)和环形滑轨(50)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料加工用饲料盐处理设备,其特征在于,所述控制组件包括固定连接在滑槽(19)的一侧内壁的多个第一弹簧(22),多个所述第一弹簧(22)靠近第一筛板(20)的一端固定连接同一个推板(21),所述推板(21)和第一筛板(20)相碰触,所述滑槽(19)的两侧内壁固定连接同一个固定杆(23),所述固定杆(23)的外壁转动连接有门板(24),所述固定杆(23)的外壁固定套设有扭簧(25),所述扭簧(25)的两端分别和门板(24)和滑槽(19)的一侧内壁相碰触,滑槽(19)的底部内壁设有滑动槽(27),所述滑动槽(27)内滑动连接有卡块(28),所述滑动槽(27)的底部内壁固定连接第二弹簧(29),所述第二弹簧(29)的顶部和卡块(28)的底部固定连接,所述壳体(1)的一侧设有矩形槽(30),所述矩形槽(30)和滑动槽(27)相通,所述矩形槽(30)的两侧内壁转动连接有同一个连接杆(31),所述连接杆(31)靠近卡块(28)的一端延伸至滑动槽(27)中并和卡块(28)转动连接,所述门板(24)的底部设有卡槽(26),所述滑动槽(27)的顶端延伸至卡槽(26)中。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料加工用饲料盐处理设备,其特征在于,所述粉碎组件包括固定连接在壳体(1)两侧内壁的十字板(32),所述十字板(32)的顶部转动连接有转动

台(34),所述转动台(34)的外壁等距排布有多个刀具(35),所述十字板(32)的底部转动连接有转动轴(33),所述转动轴(33)的顶端贯穿十字板(32)并和转动台(34)的底部固定连接,所述转动轴(33)的底端固定连接有第一同步轮(36),所述蜗杆(5)远离转动电机(4)的一端固定连接有机锥齿轮(41),所述壳体(1)的一侧转动连接有转动杆(38),所述转动杆(38)的顶端固定连接有机锥齿轮(40),所述机锥齿轮(40)和机锥齿轮(41)相啮合,所述转动杆(38)的底端固定连接有第二同步轮(39),所述第二同步轮(39)和第一同步轮(36)的外侧传动连接有同一个同步带(37)。

4.根据权利要求3所述的一种饲料加工用饲料盐处理设备,其特征在于,所述清扫组件包括固定连接在壳体(1)底部的驱动电机(46),所述驱动电机(46)的输出轴延伸至壳体(1)中并固定连接有机板(47),所述壳体(1)的底部设有排料孔(48)。

5.根据权利要求1所述的一种饲料加工用饲料盐处理设备,其特征在于,所述滑动板(14)的顶部固定连接有两个伸缩杆(51),两个所述伸缩杆(51)的顶部均和壳体(1)的顶部内壁固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种饲料加工用饲料盐处理设备,其特征在于,所述壳体(1)的两侧内壁固定连接有机导料板(52)。

7.根据权利要求6所述饲料加工用饲料盐处理设备的处理方法,其特征在于:它包括以下步骤:

S1、向外拉动仓门(3),打开进料仓(2),将结块的饲料盐从进料仓(2)中投入到第一筛板(20)上,接着启动转动电机(4)驱动蜗杆(5)转动,蜗杆(5)和蜗轮(9)相啮合,随着蜗轮(9)的转动,螺杆(8)开始带动滑动板(14)、碾压盘(18)和第四齿轮(17)向下移动,进而可以将第一筛板(20)上的饲料盐开始碾碎;

S2、由于第二齿轮(12)和第一齿轮(10)相啮合,在转动套(6)转动的同时带动第二齿轮(12)、滑杆(13)和第四齿轮(17)转动,而且第四齿轮(17)与第三齿轮(16)相啮合,第四齿轮(17)可以带动转轴(15)、第三齿轮(16)和碾压盘(18)同时转动,因此在碾压盘(18)下降碾压饲料盐的同时,碾压盘(18)也开始转动,增加碾碎效率;

S3、在碾压盘(18)转动下降碾碎饲料盐时,饲料盐从第一筛板(20)的通孔落入导料板(52)上,经过导料板(52)滑入刀具(35)上,由于机锥齿轮(41)和机锥齿轮(40)相啮合,转动电机(4)驱动蜗杆(5)带动机锥齿轮(41)、机锥齿轮(40)、转动杆(38)、第二同步轮(39)、转动轴(33)和刀具(35)同时转动,进而刀具(35)可将从导料板(52)上滑落的饲料盐进一步碾碎;

S4、经过导料板(52)碾碎后的饲料盐落在第二筛板(42),且第二筛板(42)的下方设有第三弹簧(44),在饲料盐落在第二筛板(42)上时会使第二筛板(42)产生一定的震动,可以对饲料盐进行筛选,筛选后的饲料盐顺着第二筛板(42)从出料口(45)处排出,可以对饲料盐进行收集;

S5、在清洗时,向上转动连接杆(31),连接杆(31)的顶端带动卡块(28)向下移动压缩第二弹簧(29),而卡块(28)从卡槽(26)处脱离解除对门板(24)的制动,门板(24)在扭簧(25)的弹力作用下开始转动,进而打开滑槽(19),在门板(24)转动的同时失去对第一筛板(20)、推板(21)和第一弹簧(22)挤压力,第一弹簧(22)开始伸长,将第一筛板(20)向外推动,方便将第一筛板(20)从滑槽(19)中取出进行清洗,接着启动驱动电机(46),驱动电机(46)带动

刮板(47)转动,将壳体(1)底部的杂质清扫从排料孔(48)处排出。

## 一种饲料加工用饲料盐处理设备及其处理方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及饲料加工技术领域,尤其涉及一种饲料加工用饲料盐处理设备及其处理方法。

### 背景技术

[0002] 现在饲料加工过程中为了改善饲料的适口性,增强畜禽的食欲,帮助营养物质的消化吸收,提高饲料利用率会在加工过程中添加适当的饲料盐,饲料盐主要成分是氯化钠,作用是能维持畜禽血液和组织液的酸碱平衡,刺激唾液的分泌,促进畜禽的食欲,在肠道中保持消化液呈碱性,能活化淀粉酶,并能保持胃液呈酸性,有杀菌作用。因此增加适量的饲料盐是非常重要的。

[0003] 但是在实际生产使用的饲料盐,由于饲料盐存放时间过长以及受潮等多种因素的存在,使得饲料盐会产生结块的现象,如果直接投入会影响后期成品饲料的质量,因此需要先对结块的饲料盐进行处理粉碎再筛选,现在都是人工进行粉碎后再添加,影响生产效率和增加人力,而且在后期该饲料盐处理设备本体长时间使用会导致筛板会被饲料盐堵塞影响后期饲料盐的加工筛选。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种结构紧凑,可对饲料盐用进行粉碎、筛选,方便清洗的饲料加工用饲料盐处理设备及其处理方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种饲料加工用饲料盐处理设备,包括壳体,所述壳体的一侧设有进料仓,所述进料仓内滑动连接有仓门,所述壳体的两侧内壁滑动连接有滑动板,所述壳体的顶部转动连接有转动套,所述壳体的顶部设有用于使滑动板上下滑动的滑动组件,所述滑动板的底部圆心转动连接有转轴,所述转轴的底端转动连接有碾压盘,所述滑动板顶部设有用于驱动碾压盘转动的转动组件,所述壳体内设有滑槽,所述滑槽的两侧内壁滑动连接有第一筛板,所述滑槽的一侧内壁设有用于控制第一筛板取出的控制组件,所述壳体的两侧内壁滑动连接有第二筛板,所述壳体的两侧内壁均固定连接滑动块,所述滑动块的顶部固定连接第三弹簧,两个所述第三弹簧的顶端均和第二筛板的底部固定连接,所述壳体的一侧设有出料口,所述第二筛板的底端位于出料口的下方,所述壳体的底部设有用于清扫的清扫组件,所述壳体的底部固定连接多个支撑脚。

[0007] 所述滑动组件包括固定连接在壳体顶部的转动电机,所述转动电机的输出轴固定连接蜗杆,所述转动套的底端延伸至壳体内,所述转动套的外壁固定套设有蜗轮,所述蜗轮和蜗杆相啮合,所述转动套的内壁固定连接螺母,所述螺母的内壁螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底端贯穿螺母并和滑动板的顶部转动连接,所述壳体内设有用于粉碎原料的粉碎组件。

[0008] 所述转动组件包括转动连接在壳体顶部内壁的转动筒,所述转动筒的外壁固定套

设有第二齿轮,所述转动套的外壁固定套设有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相啮合,所述转动筒的底端贯穿滑动板并延伸至滑动板的底部,所述转动筒的内壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的底端固定连接第四齿轮,所述转轴的外壁固定套设有第三齿轮,所述第三齿轮和第四齿轮相啮合。

[0009] 所述控制组件包括固定连接在滑槽的一侧内壁的多个第一弹簧,多个所述第一弹簧靠近第一筛板的一端固定连接有一个推板,所述推板和第一筛板相碰触,所述滑槽的两侧内壁固定连接有一个固定杆,所述固定杆的外壁转动连接有门板,所述固定杆的外壁固定套设有扭簧,所述扭簧的两端分别和门板和滑槽的一侧内壁相碰触,滑槽的底部内壁设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有卡块,所述滑动槽的底部内壁固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的顶部和卡块的底部固定连接,所述壳体的一侧设有矩形槽,所述矩形槽和滑动槽相通,所述矩形槽的两侧内壁转动连接有同一个连接杆,所述连接杆靠近卡块的一端延伸至滑动槽中并和卡块转动连接,所述门板的底部设有卡槽,所述滑动槽的顶端延伸至卡槽中。

[0010] 所述粉碎组件包括固定连接在壳体两侧内壁的十字板,所述十字板的顶部转动连接有转动台,所述转动台的外壁等距排布有多个刀具,所述十字板的底部转动连接有转动轴,所述转动轴的顶端贯穿十字板并和转动台的底部固定连接,所述转动轴的底端固定连接第一同步轮,所述蜗杆远离转动电机的一端固定连接主动锥齿轮,所述壳体的一侧转动连接有转动杆,所述转动杆的顶端固定连接从动锥齿轮,所述从动锥齿轮和主动锥齿轮相啮合,所述转动杆的底端固定连接第二同步轮,所述第二同步轮和第一同步轮的外侧传动连接有同一个同步带。

[0011] 所述清扫组件包括固定连接在壳体底部的驱动电机,所述驱动电机的输出轴延伸至壳体中并固定连接刮板,所述壳体的底部设有排料孔。

[0012] 所述滑动板的顶部固定连接有两个伸缩杆,两个所述伸缩杆的顶部均和壳体的顶部内壁固定连接,伸缩杆对滑动板起到稳定作用。

[0013] 所述滑动板的底部以转轴为圆心固定连接环形滑轨,所述碾压盘的顶部以转轴为圆心环形等距排布有多个弧形滑块,所述弧形滑块和环形滑轨滑动连接,通过弧形滑块和环形滑轨可以使碾压盘转动的更加稳定,防止碾压盘晃动。

[0014] 所述壳体的两侧内壁固定连接有一个导料板,导料板起到导料作用,可以使饲料盐顺着导料板落在刀具处进行再一步粉碎。

[0015] 所述一种饲料加工用饲料盐处理设备的处理方法,它包括以下步骤:

[0016] S1、向外拉动仓门,打开进料仓,将结块的饲料盐从进料仓中投入到第一筛板上,接着启动转动电机驱动蜗杆转动,蜗杆和蜗轮相啮合,随着蜗轮的转动,螺杆开始带动滑动板、碾压盘和第四齿轮向下移动,进而可以将第一筛板上的饲料盐开始碾碎;

[0017] S2、由于第二齿轮和第一齿轮相啮合,在转动套转动的同时带动第二齿轮、滑杆和第四齿轮转动,而且第四齿轮与第三齿轮相啮合,第四齿轮可以带动转轴、第三齿轮和碾压盘同时转动,因此在碾压盘下降碾压饲料盐的同时,碾压盘也开始转动,增加碾碎效率;

[0018] S3、在碾压盘转动下降碾碎饲料盐时,饲料盐从第一筛板的通孔落入导料板上,经过导料板滑入刀具上,由于主动锥齿轮和从动锥齿轮相啮合,转动电机驱动蜗杆带动主动锥齿轮、从动锥齿轮、转动杆、第二同步轮、转动轴和刀具同时转动,进而刀具可将导料板

上滑落的饲料盐进一步碾碎；

[0019] S4、经过导料板碾碎后的饲料盐落在第二筛板，且第二筛板的下方设有第三弹簧，在饲料盐落在第二筛板上时会使第二筛板产生一定的震动，可以对饲料盐进行筛选，筛选后的饲料盐顺着第二筛板从出料口处排出，可以对饲料盐进行收集；

[0020] S5、在清洗时，向上转动连接杆，连接杆的顶端带动卡块向下移动压缩第二弹簧，而卡块从卡槽处脱离解除对门板的制动，门板在扭簧的弹力作用下开始转动，进而打开滑槽，在门板转动的同时失去对第一筛板、推板和第一弹簧挤压力，第一弹簧开始伸长，将第一筛板向外推动，方便将第一筛板从滑槽中取出进行清洗，接着启动驱动电机，驱动电机带动刮板转动，将壳体底部的杂质清扫从排料孔处排出。

[0021] 本发明具有以下优点：

[0022] 1、向外拉动仓门，打开进料仓，将结块的饲料盐从进料仓中投入到第一筛板上，接着启动转动电机驱动蜗杆转动，蜗杆和蜗轮相啮合，随着蜗轮的转动，螺杆开始带动滑动板、碾压盘和第四齿轮向下移动，进而可以将第一筛板上的饲料盐开始碾碎。

[0023] 2、由于第二齿轮和第一齿轮相啮合，在转动套转动的同时带动第二齿轮、滑杆和第四齿轮转动，而且第四齿轮与第三齿轮相啮合，第四齿轮可以带动转轴、第三齿轮和碾压盘同时转动，因此在碾压盘下降的碾压饲料盐的同时，碾压盘也开始转动，增加碾碎效率。

[0024] 3、在碾压盘转动下降碾碎饲料盐时，饲料盐从第一筛板的通孔落入导料板上，经过导料板滑入刀具上，由于主动锥齿轮和从动锥齿轮相啮合，转动电机驱动蜗杆带动主动锥齿轮、从动锥齿轮、转动杆、第二同步轮、转动轴和刀具同时转动，进而刀具可将导料板上滑落的饲料盐进一步碾碎。

[0025] 4、经过导料板碾碎后的饲料盐落在第二筛板，且第二筛板的下方设有第三弹簧，在饲料盐落在第二筛板上时会使第二筛板产生一定的震动，可以对饲料盐进行筛选，筛选后的饲料盐顺着第二筛板从出料口处排出，可以对饲料盐进行收集。

[0026] 5、在清洗时，向上转动连接杆，连接杆的顶端带动卡块向下移动压缩第二弹簧，而卡块从卡槽处脱离解除对门板的制动，门板在扭簧的弹力作用下开始转动，进而打开滑槽，在门板转动的同时失去对第一筛板、推板和第一弹簧挤压力，第一弹簧开始伸长，将第一筛板向外推动，方便将第一筛板从滑槽中取出进行清洗，接着启动驱动电机，驱动电机带动刮板转动，将壳体底部的杂质清扫从排料孔处排出。

[0027] 6、在壳体的内壁设有导料板，导料板起到导料作用，可以使饲料盐顺着导料板落在刀具处进行再一步粉碎。

[0028] 本发明结构简单，操作方便，通过碾压盘的下降转动增加饲料盐的碾碎效率，而且碾碎后的饲料盐通过刀具时可再次进行粉碎，使饲料盐粉碎的更加精细，无需人工粉碎，降低工作人员劳动强度，另外拨动连接杆和驱动驱动电机即可对第一筛板和壳体的底部内壁进行清洗。

## 附图说明

[0029] 图1为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的主视剖视图；

[0030] 图2为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的俯视图；

[0031] 图3为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的滑动板的仰视图；

- [0032] 图4为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的碾压盘的俯视图；
- [0033] 图5为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的刀具的俯视图；
- [0034] 图6为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的刮板的俯视图；
- [0035] 图7为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的图1中A处的放大图；
- [0036] 图8为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的图1中B处的放大图；
- [0037] 图9为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的图1中C处的放大图；
- [0038] 图10为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的图1中D处的放大图；
- [0039] 图11为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的进料仓的侧视图；
- [0040] 图12为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的第二筛板的侧视剖视图；
- [0041] 图13为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的门板的侧视图；
- [0042] 图14为本发明提出的一种饲料加工用饲料盐处理设备的导料板的三维结构图；
- [0043] 图15为实施例二中饲料加工用饲料盐处理设备的主视剖视图。
- [0044] 图中：1、壳体；2、进料仓；3、仓门；4、转动电机；5、蜗杆；6、转动套；7、螺母；8、螺杆；9、蜗轮；10、第一齿轮；11、转动筒；12、第二齿轮；13、滑杆；14、滑动板；15、转轴；16、第三齿轮；17、第四齿轮；18、碾压盘；19、滑槽；20、第一筛板；21、推板；22、第一弹簧；23、固定杆；24、门板；25、扭簧；26、卡槽；27、滑动槽；28、卡块；29、第二弹簧；30、矩形槽；31、连接杆；32、十字板；33、转动轴；34、转动台；35、刀具；36、第一同步轮；37、同步带；38、转动杆；39、第二同步轮；40、从动锥齿轮；41、主动锥齿轮；42、第二筛板；43、滑动块；44、第三弹簧；45、出料口；46、驱动电机；47、刮板；48、排料孔；49、弧形滑块；50、环形滑轨；51、伸缩杆；52、导料板；53、支撑脚。

## 具体实施方式

[0045] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

### [0046] 实施例一

[0047] 参照图1-14，一种饲料加工用饲料盐处理设备，包括壳体1，壳体1的一侧设有进料仓2，进料仓2内滑动连接有仓门3，壳体1的两侧内壁滑动连接有滑动板14，壳体1的顶部转动连接有转动套6，壳体1的顶部设有用于使滑动板14上下滑动的滑动组件，滑动板14的底部圆心转动连接有转轴15，转轴15的底端转动连接有碾压盘18，滑动板14顶部设有用于驱动碾压盘18转动的转动组件，壳体1内设有滑槽19，滑槽19的两侧内壁滑动连接有第一筛板20，滑槽19的一侧内壁设有用于控制第一筛板20取出的控制组件，壳体1的两侧内壁滑动连接有第二筛板42，壳体1的两侧内壁均固定连接滑动块43，滑动块43的顶部固定连接第三弹簧44，两个第三弹簧44的顶端均和第二筛板42的底部固定连接，壳体1的一侧设有出料口45，第二筛板42的底端位于出料口45的下方，壳体1的底部设有用于清扫的清扫组件，壳体1的底部固定连接多个支撑脚53。

[0048] 本发明中，滑动组件包括固定连接在壳体1顶部的转动电机4，转动电机4的输出轴固定连接蜗杆5，转动套6的底端延伸至壳体1内，转动套6的外壁固定套设有蜗轮9，蜗轮9和蜗杆5相啮合，转动套6的内壁固定连接螺母7，螺母7的内壁螺纹连接有螺杆8，螺杆8的底端贯穿螺母7并和滑动板14的顶部转动连接，壳体1内设有用于粉碎原料的粉碎组件。

[0049] 本发明中,转动组件包括转动连接在壳体1顶部内壁的转动筒11,转动筒11的外壁固定套设有第二齿轮12,转动套6的外壁固定套设有第一齿轮10,第一齿轮10和第二齿轮12相啮合,转动筒11的底端贯穿滑动板14并延伸至滑动板14的底部,转动筒11的内壁滑动连接有滑杆13,滑杆13的底端固定连接有第四齿轮17,转轴15的外壁固定套设有第三齿轮16,第三齿轮16和第四齿轮17相啮合。

[0050] 本发明中,控制组件包括固定连接在滑槽19的一侧内壁的多个第一弹簧22,多个第一弹簧22靠近第一筛板20的一端固定连接有同一个推板21,推板21和第一筛板20相接触,滑槽19的两侧内壁固定连接有同一个固定杆23,固定杆23的外壁转动连接有门板24,固定杆23的外壁固定套设有扭簧25,扭簧25的两端分别和门板24和滑槽19的一侧内壁相接触,滑槽19的底部内壁设有滑动槽27,滑动槽27内滑动连接有卡块28,滑动槽27的底部内壁固定连接有第二弹簧29,第二弹簧29的顶部和卡块28的底部固定连接,壳体1的一侧设有矩形槽30,矩形槽30和滑动槽27相通,矩形槽30的两侧内壁转动连接有同一个连接杆31,连接杆31靠近卡块28的一端延伸至滑动槽27中并和卡块28转动连接,门板24的底部设有卡槽26,滑动槽27的顶端延伸至卡槽26中。

[0051] 本发明中,粉碎组件包括固定连接在壳体1两侧内壁的十字板32,十字板32的顶部转动连接有转动台34,转动台34的外壁等距排布有多个刀具35,十字板32的底部转动连接有转动轴33,转动轴33的顶端贯穿十字板32并和转动台34的底部固定连接,转动轴33的底端固定连接有第一同步轮36,蜗杆5远离转动电机4的一端固定连接有主动锥齿轮41,壳体1的一侧转动连接有转动杆38,转动杆38的顶端固定连接有从动锥齿轮40,从动锥齿轮40和主动锥齿轮41相啮合,转动杆38的底端固定连接有第二同步轮39,第二同步轮39和第一同步轮36的外侧传动连接有同一个同步带37。

[0052] 本发明中,滑动板14的顶部固定连接有两个伸缩杆51,两个伸缩杆51的顶部均和壳体1的顶部内壁固定连接,伸缩杆51对滑动板14起到稳定作用。

[0053] 本发明中,滑动板14的底部以转轴15为圆心固定连接环形滑轨50,碾压盘18的顶部以转轴15为圆心环形等距排布有多个弧形滑块49,弧形滑块49和环形滑轨50滑动连接,通过弧形滑块49和环形滑轨50可以使碾压盘18转动的更加稳定,防止碾压盘18晃动。

[0054] 本发明中,壳体1的两侧内壁固定连接有同一个导料板52,导料板52起到导料作用,可以使饲料盐顺着导料板52落在刀具35处进行再一步粉碎。

[0055] 一种饲料加工用饲料盐处理设备的处理方法,它包括以下步骤:

[0056] S1、向外拉动仓门3,打开进料仓2,将结块的饲料盐从进料仓2中投入到第一筛板20上,接着启动转动电机4驱动蜗杆5转动,蜗杆5和蜗轮9相啮合,随着蜗轮9的转动,螺杆8开始带动滑动板14、碾压盘18和第四齿轮17向下移动,进而可以将第一筛板20上的饲料盐开始碾碎;

[0057] S2、由于第二齿轮12和第一齿轮10相啮合,在转动套6转动的同时带动第二齿轮12、滑杆13和第四齿轮17转动,而且第四齿轮17与第三齿轮16相啮合,第四齿轮17可以带动转轴15、第三齿轮16和碾压盘18同时转动,因此在碾压盘18下降碾压饲料盐的同时,碾压盘18也开始转动,增加碾碎效率;

[0058] S3、在碾压盘18转动下降碾碎饲料盐时,饲料盐从第一筛板20的通孔落入导料板52上,经过导料板52滑入刀具35上,由于主动锥齿轮41和从动锥齿轮40相啮合,转动电机4

驱动蜗杆5带动主动锥齿轮41、从动锥齿轮40、转动杆38、第二同步轮39、转动轴33和刀具35同时转动,进而刀具35可将从导料板52上滑落的饲料盐进一步碾碎;

[0059] S4、经过导料板52碾碎后的饲料盐落在第二筛板42,且第二筛板42的下方设有第三弹簧44,在饲料盐落在第二筛板42上时会使第二筛板42产生一定的震动,可以对饲料盐进行筛选,筛选后的饲料盐顺着第二筛板42从出料口45处排出,可以对饲料盐进行收集;

[0060] S5、在清洗时,向上转动连接杆31,连接杆31的顶端带动卡块28向下移动压缩第二弹簧29,而卡块28从卡槽26处脱离解除对门板24的制动,门板24在扭簧25的弹力作用下开始转动,进而打开滑槽19,在门板24转动的同时失去对第一筛板20、推板21和第一弹簧22挤压力,第一弹簧22开始伸长,将第一筛板20向外推动,方便将第一筛板20从滑槽19中取出进行清洗,接着启动驱动电机46,驱动电机46带动刮板47转动,将壳体1底部的杂质清扫从排料孔48处排出。

[0061] 实施例二:如图15所示,一种饲料加工用饲料盐处理设备,本实施例与实施例一的区别在于:清扫组件包括固定连接在壳体1底部的驱动电机46,驱动电机46的输出轴延伸至壳体1中并固定连接有刮板47,壳体1的底部设有排料孔48。

[0062] 然而,如本领域技术人员所熟知的,转动电机4、伸缩杆51和驱动电机46的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0063] 工作原理:第一步,向外拉动仓门3,打开进料仓2,将结块的饲料盐从进料仓2中投入到第一筛板20上,接着启动转动电机4驱动蜗杆5转动,蜗杆5和蜗轮9相啮合,随着蜗轮9的转动,螺杆8开始带动滑动板14、碾压盘18和第四齿轮17向下移动,进而可以将第一筛板20上的饲料盐开始碾碎,第二步,由于第二齿轮12和第一齿轮10相啮合,在转动套6转动的同时带动第二齿轮12、滑杆13和第四齿轮17转动,而且第四齿轮17与第三齿轮16相啮合,第四齿轮17可以带动转轴15、第三齿轮16和碾压盘18同时转动,因此在碾压盘18下降的碾压饲料盐的同时,碾压盘18也开始转动,增加碾碎效率,第三步,在碾压盘18转动下降碾碎饲料盐时,饲料盐从第一筛板20的通孔落入导料板52上,经过导料板52滑入刀具35上,由于主动锥齿轮41和从动锥齿轮40相啮合,转动电机4驱动蜗杆5带动主动锥齿轮41、从动锥齿轮40、转动杆38、第二同步轮39、转动轴33和刀具35同时转动,进而刀具35可将从导料板52上滑落的饲料盐进一步碾碎,第四步,经过导料板52碾碎后的饲料盐落在第二筛板42,且第二筛板42的下方设有第三弹簧44,在饲料盐落在第二筛板42上时会使第二筛板42产生一定的震动,可以对饲料盐进行筛选,筛选后的饲料盐顺着第二筛板42从出料口45处排出,可以对饲料盐进行收集,第五步,在清洗时,向上转动连接杆31,连接杆31的顶端带动卡块28向下移动压缩第二弹簧29,而卡块28从卡槽26处脱离解除对门板24的制动,门板24在扭簧25的弹力作用下开始转动,进而打开滑槽19,在门板24转动的同时失去对第一筛板20、推板21和第一弹簧22挤压力,第一弹簧22开始伸长,将第一筛板20向外推动,方便将第一筛板20从滑槽19中取出进行清洗,接着启动驱动电机46,驱动电机46带动刮板47转动,将壳体1底部的杂质清扫从排料孔48处排出。

[0064] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

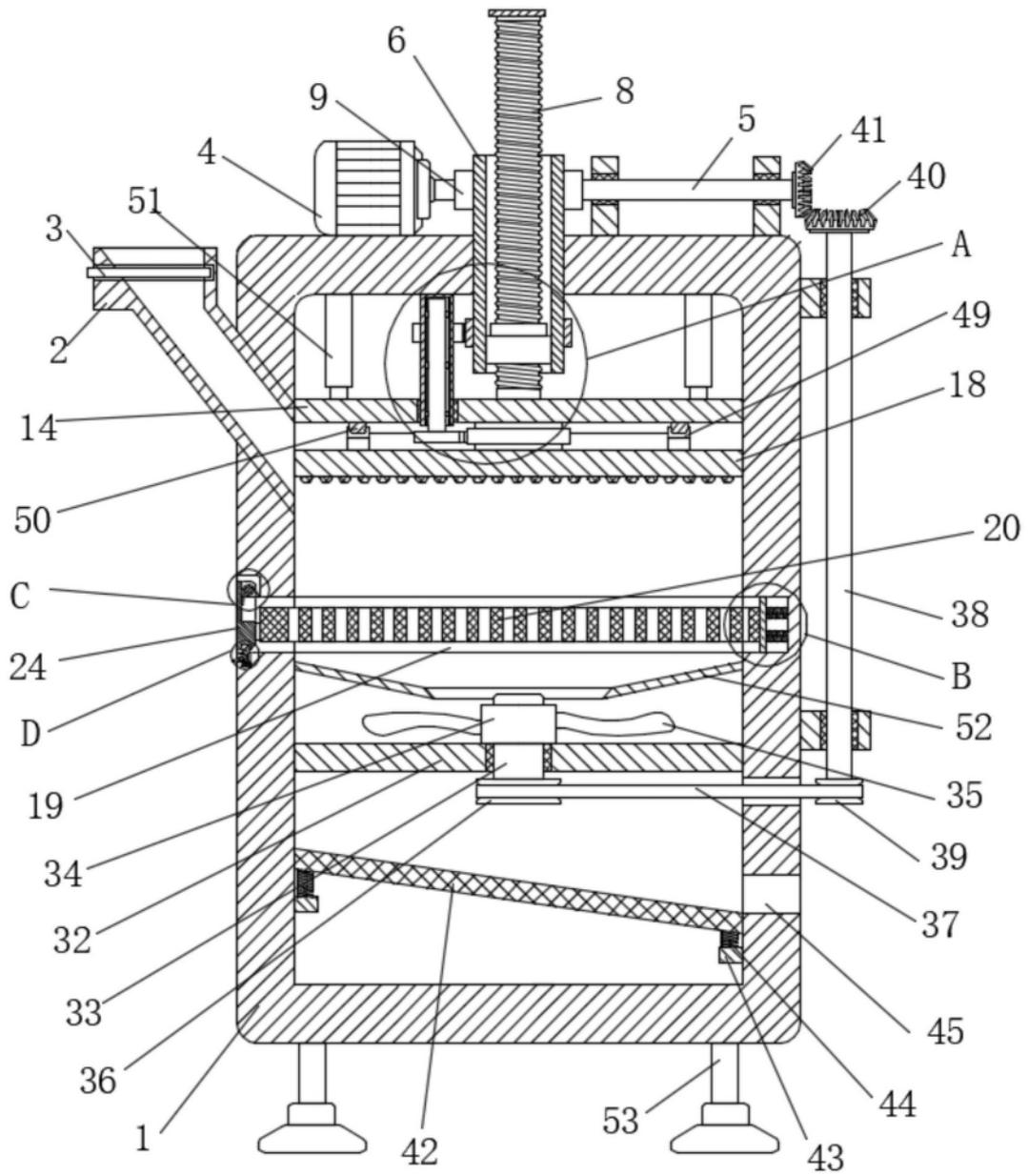


图1

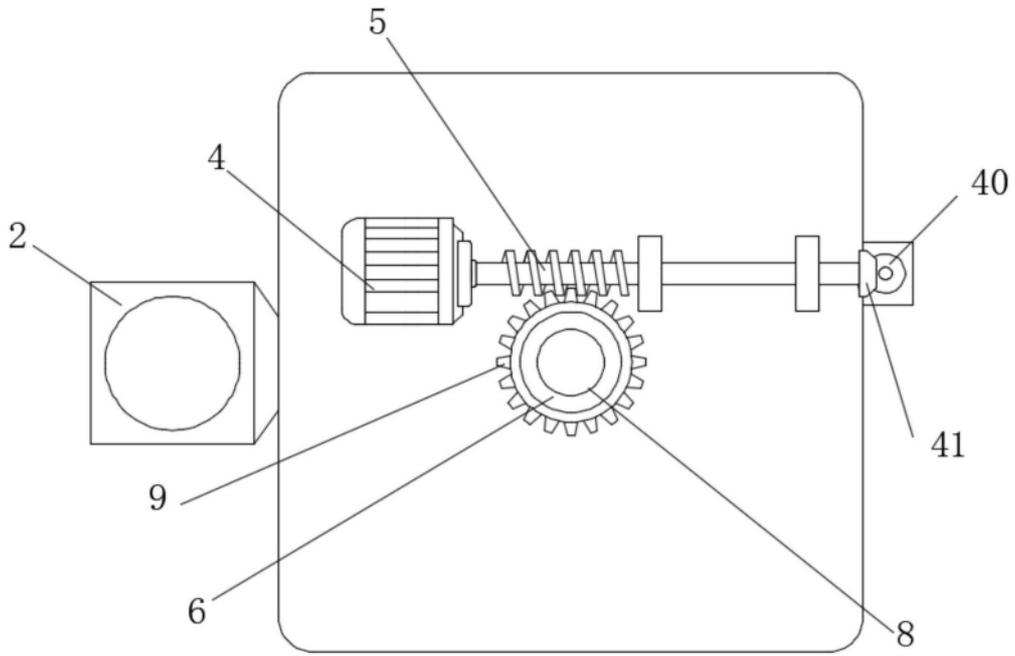


图2

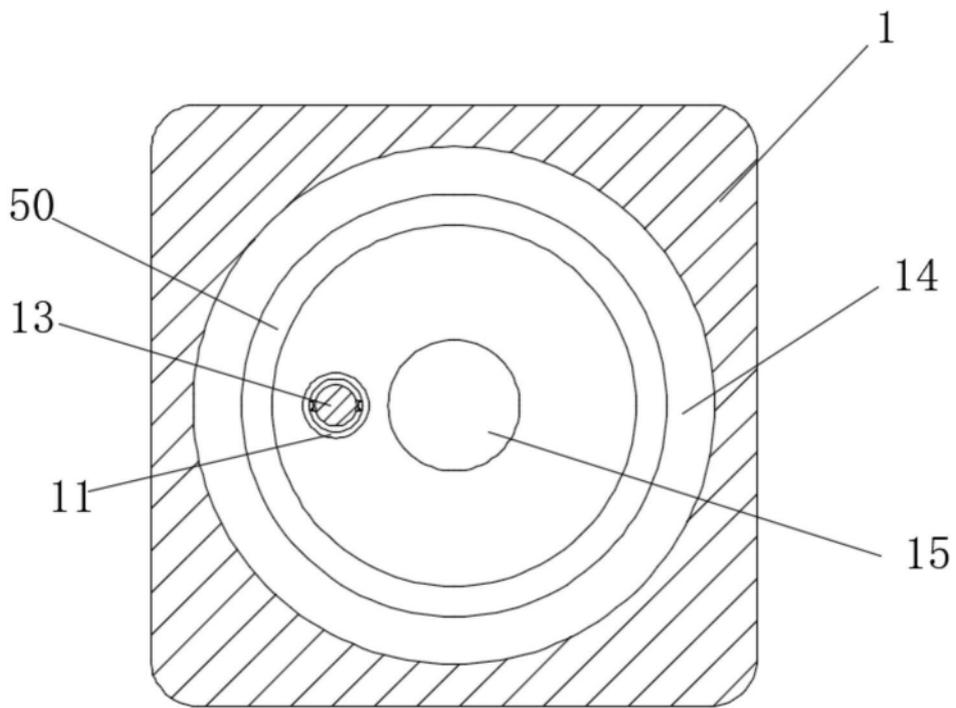


图3

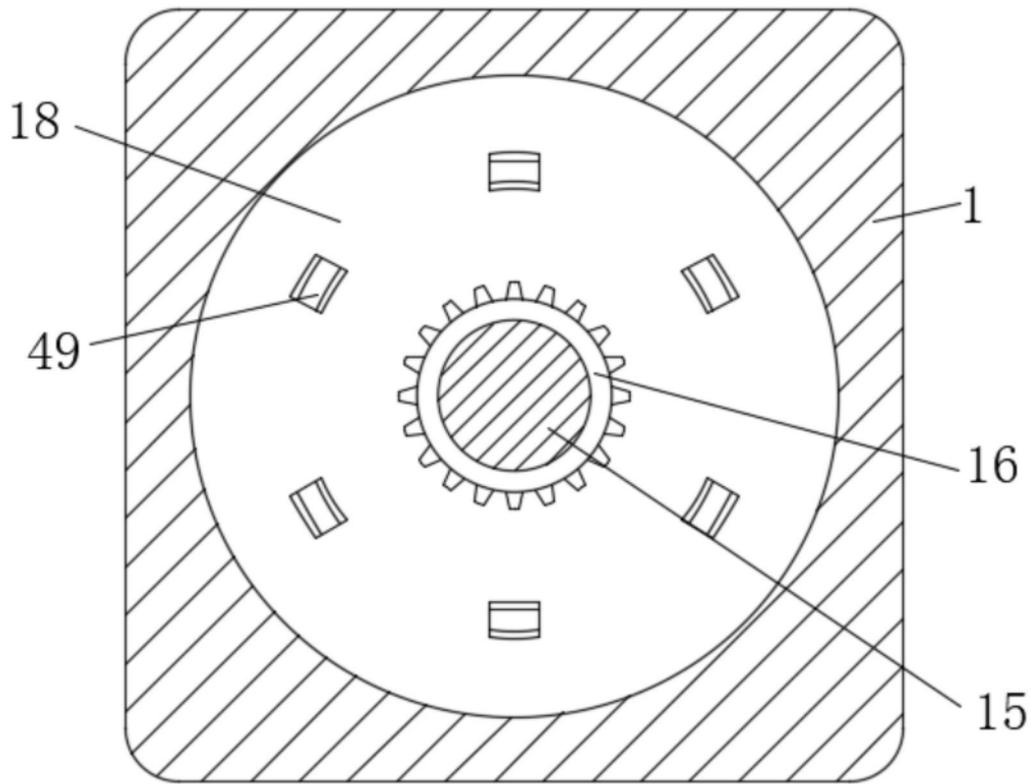


图4

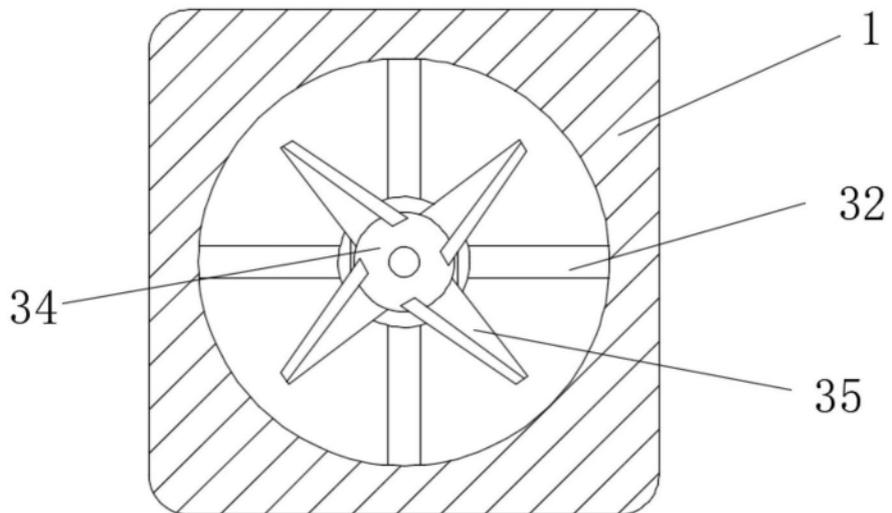


图5

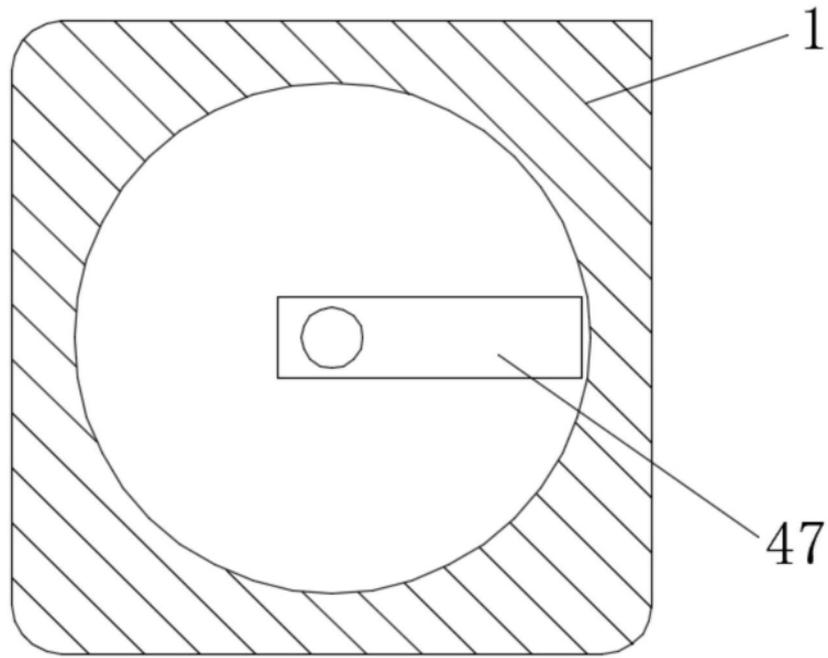


图6

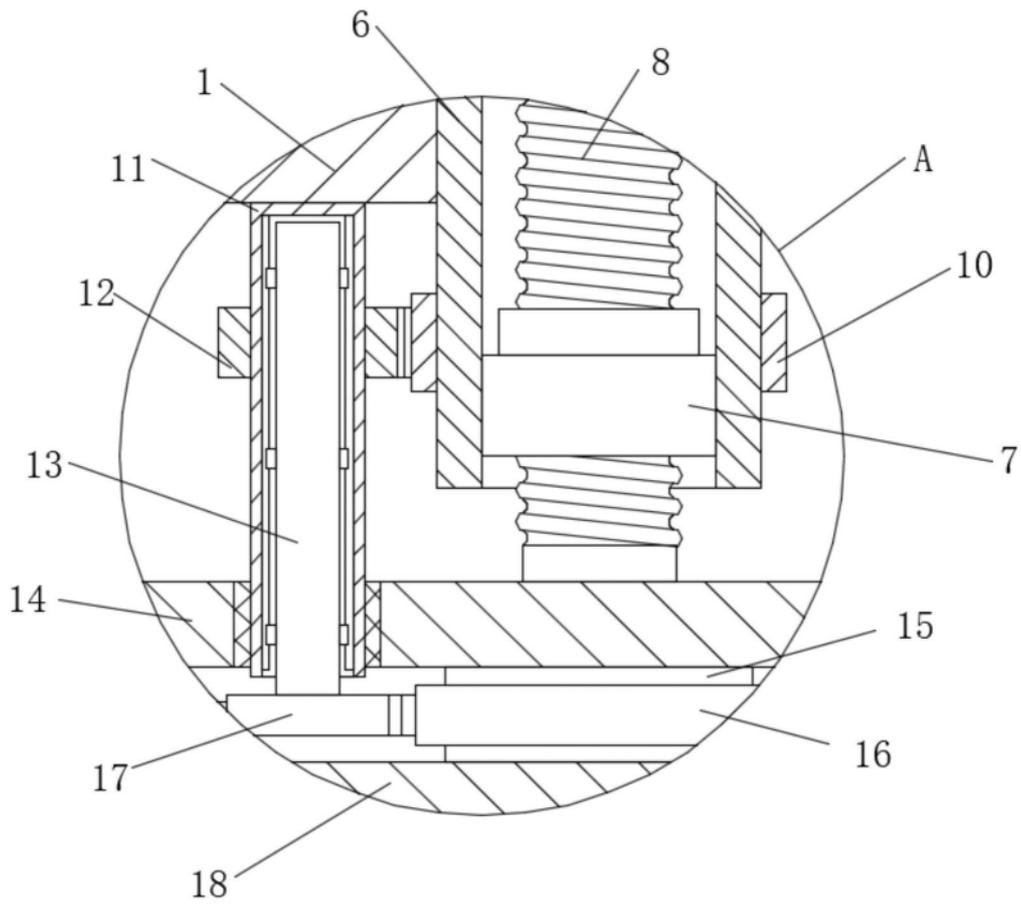


图7

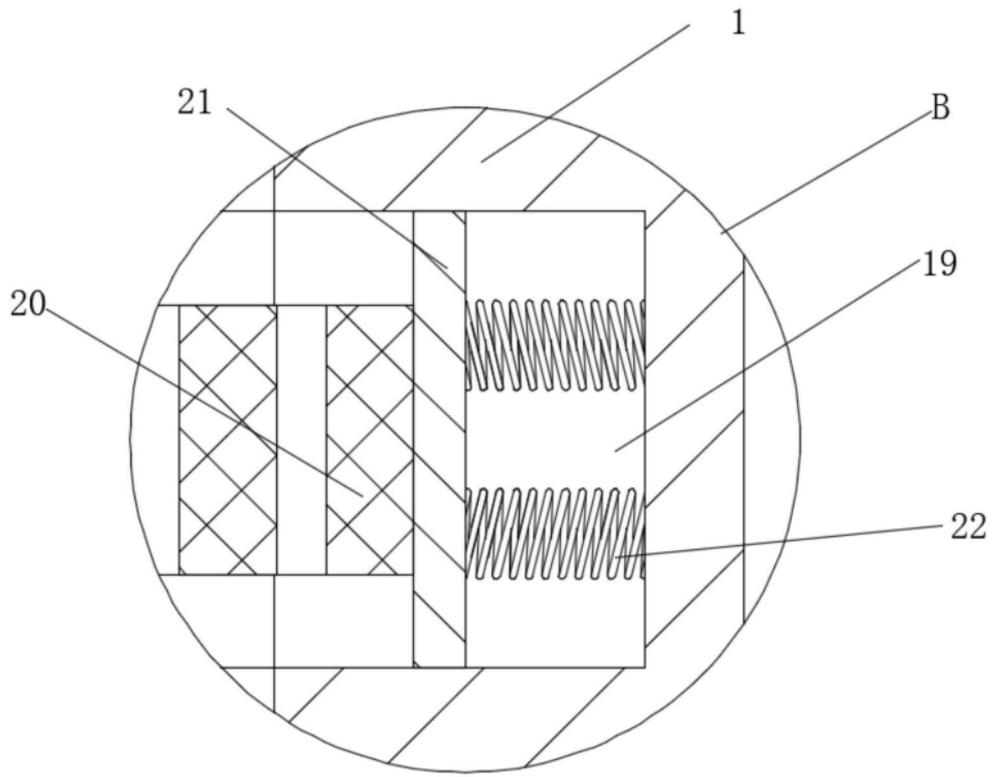


图8

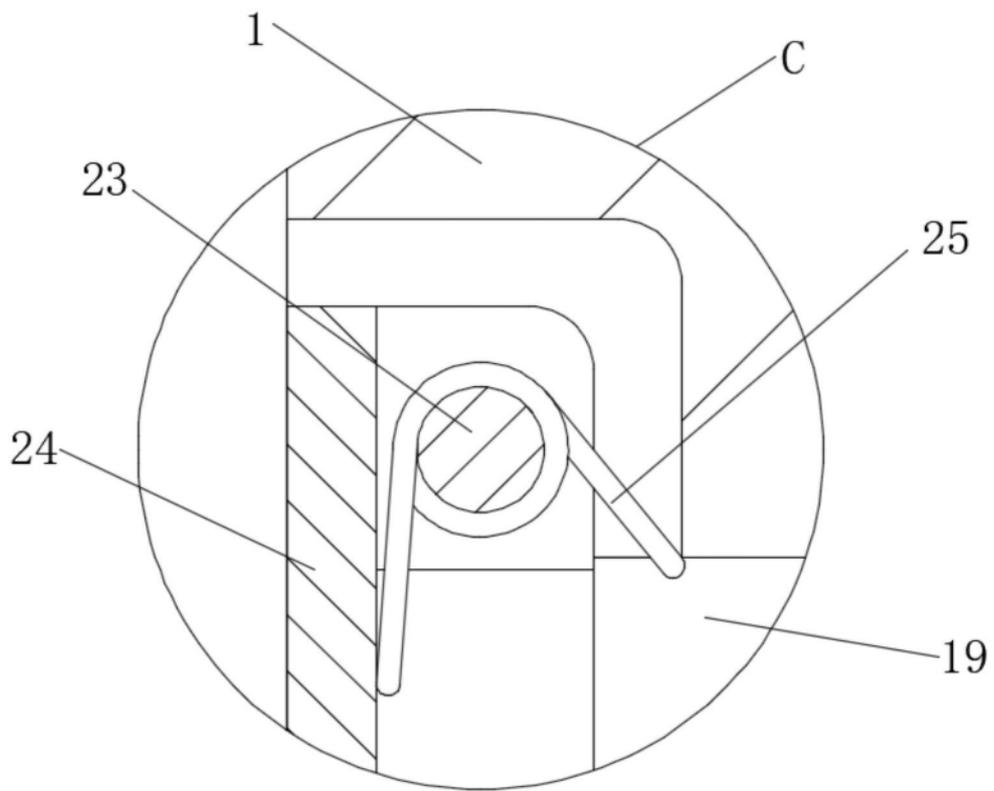


图9

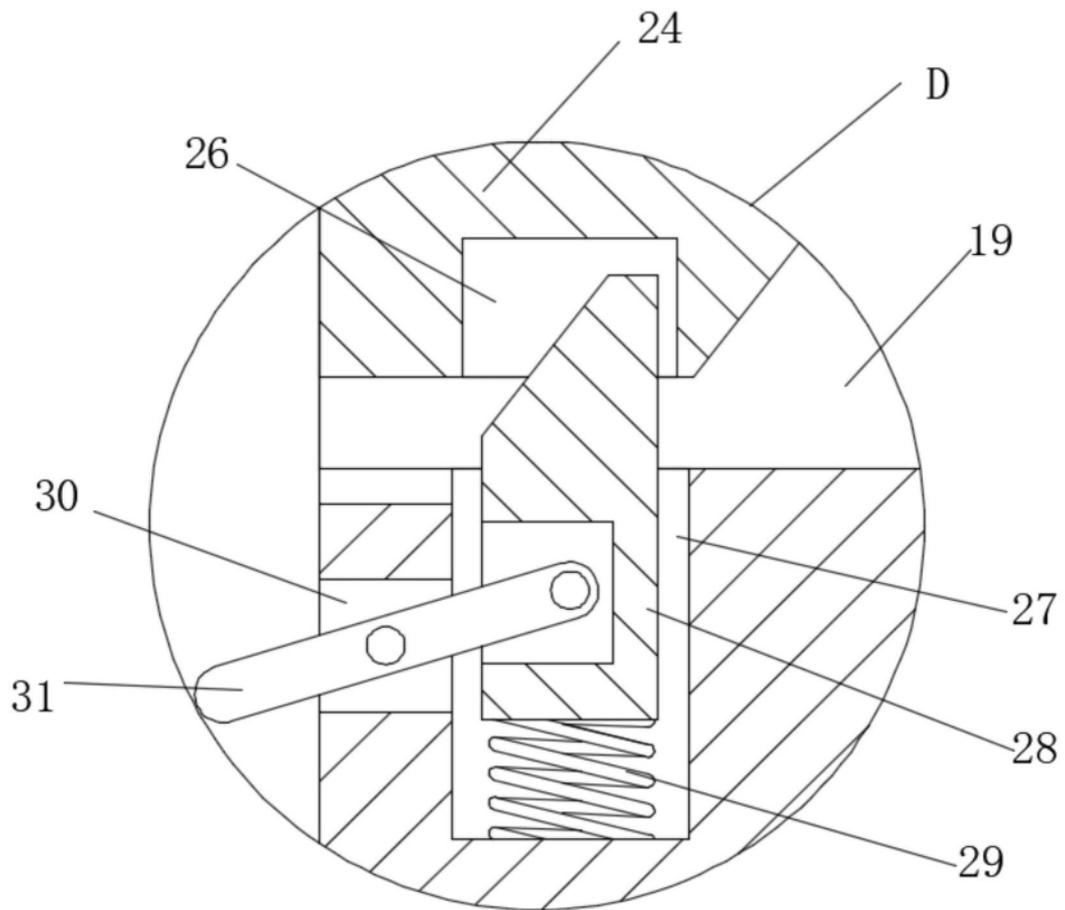


图10

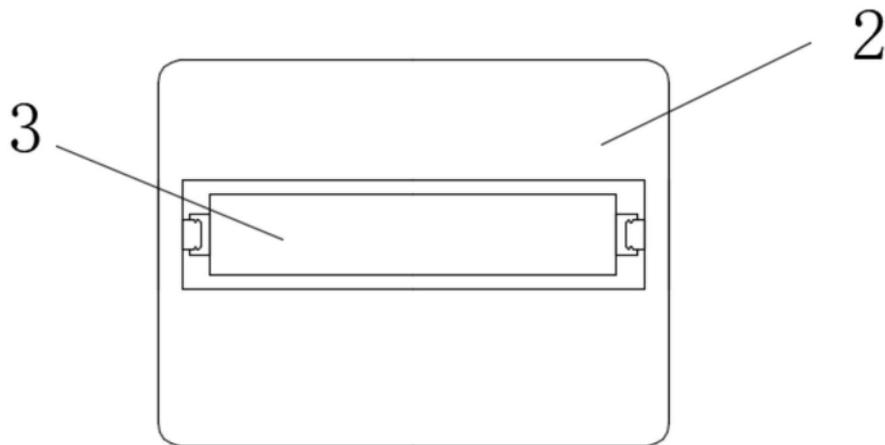


图11

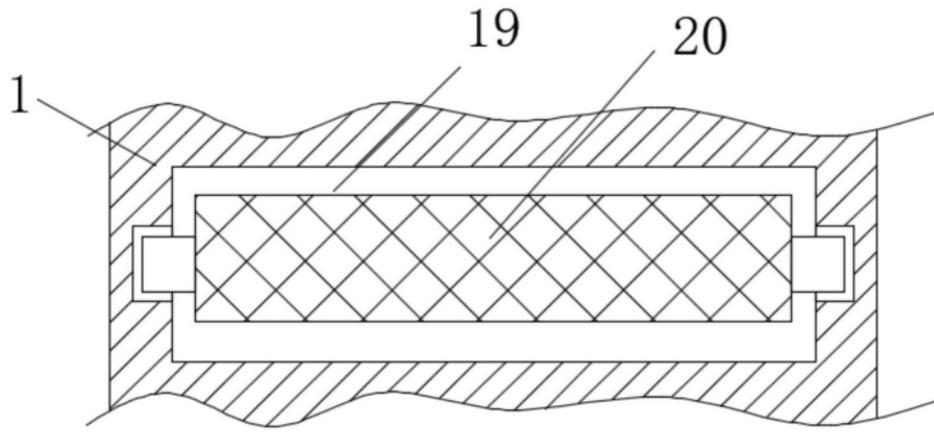


图12

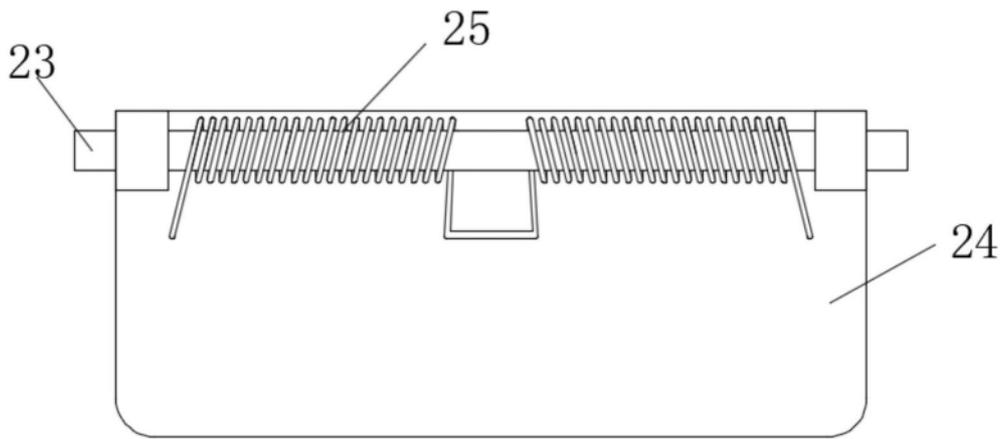


图13

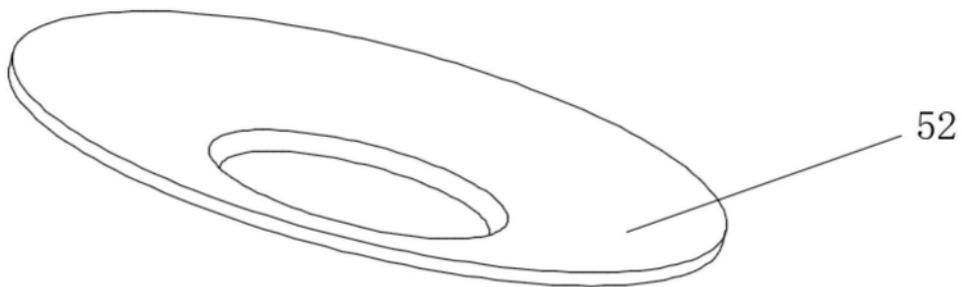


图14

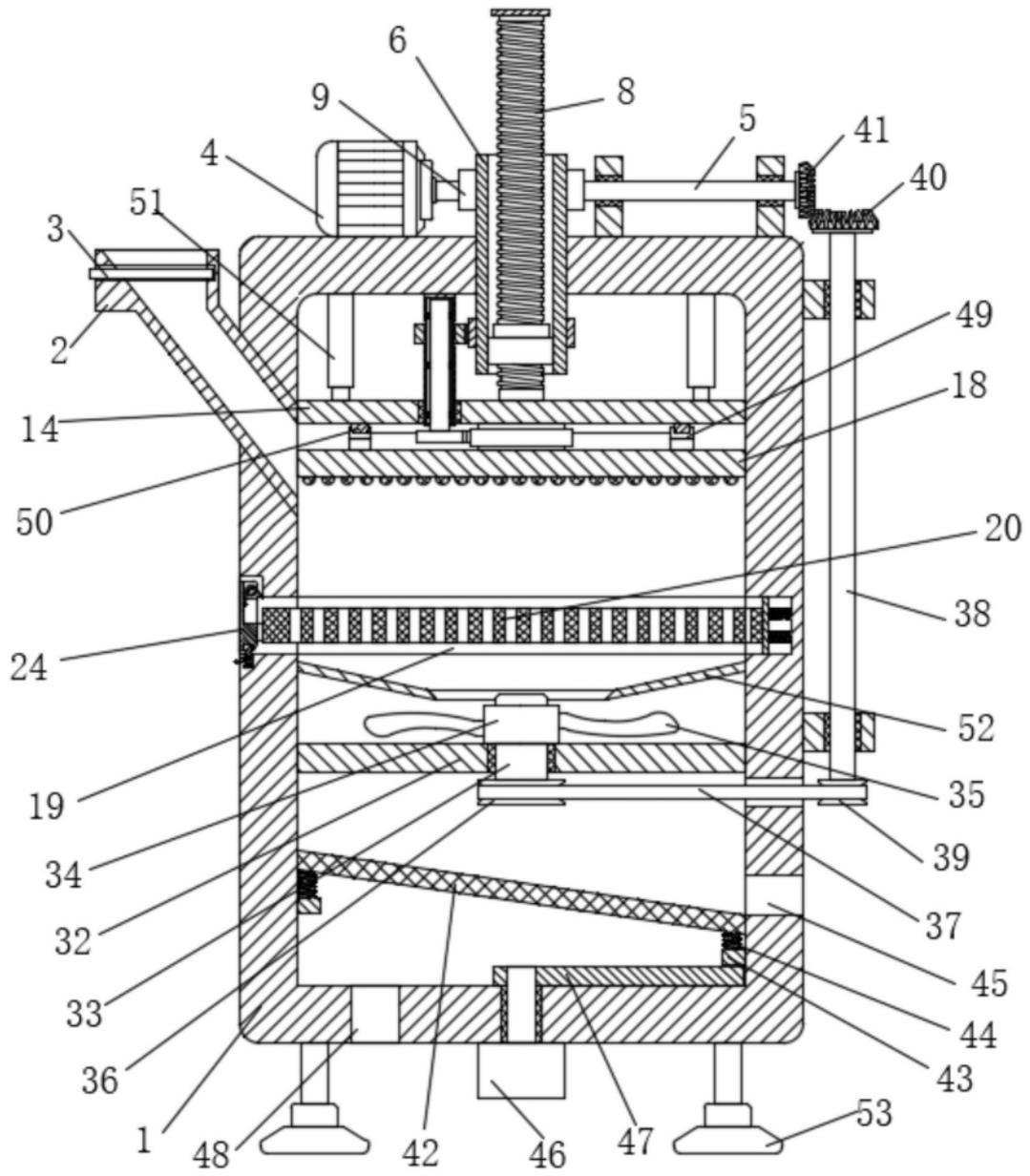


图15