



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108633779 B

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201810221890.7

(22) 申请日 2018.03.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108633779 A

(43) 申请公布日 2018.10.12

(73) 专利权人 绍兴越元科技有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区福全街
道福全科创园1幢326-26

(72) 发明人 高元琴

(74) 专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 陈彩霞

(51) Int.Cl.

A01K 39/012 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103493751 A, 2014.01.08

CN 205570168 U, 2016.09.14

US 2003061998 A1, 2003.04.03

US 5339998 A, 1994.08.23

CN 206808418 U, 2017.12.29

CN 202558291 U, 2012.11.28

CN 107549106 A, 2018.01.09

审查员 李杨青

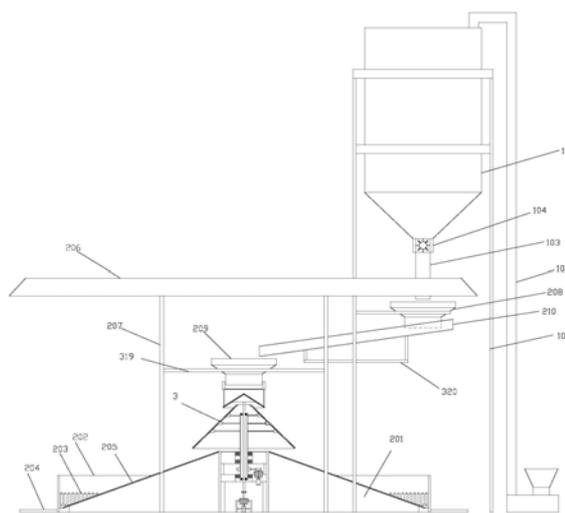
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种鸡养殖用的投料设备及其控制方法

(57) 摘要

本发明公开一种鸡养殖用的投料设备,包括置于支架之上的饲料桶,饲料桶的一侧设置有饲料提升机;其特征在于还包括一个由水泥浇筑而成的中空圆台,在圆台的外围环布有阻挡墙,在阻挡墙上间隔设置有通槽;在圆台的上方固定设置有防雨顶,在防雨顶的下方固定设置有上卸料斗和下卸料斗;该投料设备还包括一个分料装置。本发明可均匀地给鸡喂食,尽量减少个体差异,可防止鸡在进食过程中因拉屎、踩踏等行为污染饲料,防止因此而影响鸡的健康;在散养的养殖场,可以在固定位置设置几个本发明所述的投料设备,利用投料设备进行定时自动喂食,可以减少人工的劳动累,且喂食更均匀。本发明还公开了这鸡养殖用的投料设备的控制方法。



1. 一种鸡养殖用的投料设备,包括置于支架(105)之上的饲料桶(101),饲料桶(101)的一侧设置有饲料提升机(102),饲料桶(101)底部为下料管(103),下料管(103)上设有下料阀(104);其特征在于还包括一个由水泥浇筑而成的中空圆台(201),在圆台(201)的外围环布有阻挡墙(202),在阻挡墙(202)上间隔设置有通槽(203),在阻挡墙(202)的外围设有垫高环(204),在圆台(201)的表面设有光滑面板(205),光滑面板(205)的底部是延伸至阻挡墙(202)内侧的平直段;在圆台(201)的上方固定设置有防雨顶(206),所述饲料桶(101)位于防雨顶(206)其中一侧的上方;在防雨顶(206)的下方固定设置有上卸料斗(208)和下卸料斗(209),上卸料斗(208)位置高于下卸料斗(209),上卸料斗(208)位于下料管(103)的下方,下料管(103)穿过所述防雨顶(206),上卸料斗(208)位于圆台(201)中空的上方,在上卸料斗(208)和下卸料斗(209)之间连接有运输通道(210);该投料设备还包括一个分料装置(3),该分料装置(3)包括一个中空的圆锥面板(301)和一个中空的圆台面板(302),圆台面板(302)斜边倾斜的角度大于圆台(201)斜边倾斜的角度;在圆台(201)的中空内设有有机架(303),机架(303)的下方设有电机一(304)和减速机一(305),电机一(304)和减速机一(305)传动连接,机架(303)上设有电机二(306)和减速机二(307),电机二(306)和减速机二(307)传动连接;在机架(303)上设有轴承座(308),在圆台面板(302)内部设有底部延伸至机架(303)的中空转杆(309),中空转杆(309)穿过轴承座(308),在中空转杆(309)与轴承座(308)之间以及中空转杆(309)的底部与机架(303)之间都设有轴承,中空转杆(309)上还设有传动环(310),所述减速机二(307)的输出轴上设有主动轮(311),主动轮(311)和传动环(310)之间通过传动带(312)连接;在中空转杆(309)上设有若干根水平杆(313),水平杆(313)的端部设有楔块(314),楔块(314)与圆台面板(302)的内表面贴合并连接;在中空转杆(309)的内部穿设有与中空转杆(309)旋转方向相反的实心转杆(315),中空转杆(309)和实心转杆(315)之间也设有轴承;实心转杆(315)的底部与减速机一(305)的输出轴之间通过联轴器连接;实心转杆(315)的顶部穿出中空转杆(309),在圆锥面板(301)内连接有圆锥形的填充块(316),实心转杆(315)的顶部与填充块(316)固定连接,所述圆锥面板(301)上通过多根连杆连接有转管(317),转管(317)套于下卸料斗(209)的出口上,在转管(317)底面固定设置有网体(318)。

2. 根据权利要求1所述的鸡养殖用的投料设备,其特征是所述防雨顶(206)设在若干支杆(207)上,支杆(207)底部穿入在圆台(201)内;所述下卸料斗(209)设置在连接在支杆(207)之间的横杆(319)上,所述支架(105)左侧底部也穿入在圆台(201)内;所述下卸料斗(209)连接在支架(105)上,所述运输通道(210)连接在L形臂(320)上,L形臂(320)连接在支架(105)上。

3. 根据权利要求1所述的鸡养殖用的投料设备,其特征是所述运输通道(210)是一块截面为弧形的不锈钢板。

4. 根据权利要求1所述的鸡养殖用的投料设备,其特征是所述下料阀(104)是星型下料阀(104),所述饲料提升机(102)是斗式提升机。

5. 根据权利要求1至4中任意一项所述的鸡养殖用的投料设备,其特征是在垫高环(204)上设有测量环(401),在测量环(401)下方设有压力检测单元(402),该压力检测单元(402)的信号输入至一控制器(403)中,控制器(403)控制所述电机一(304)、电机二(306)、下料阀(104)工作并且电机一(304)和电机二(306)旋转的方向相反,该控制器(403)还控制

一个音乐播放器(404)工作。

6.一种如权利要求5所述的鸡养殖用的投料设备的控制方法,它每天运行投料四次,采用压力检测单元(402)测量测量环(401)上鸡的总重量并根据鸡的总重量控制下料阀(104)工作,其特征在于每一次投料包括如下步骤:利用音乐播放器(404)召唤鸡进食同时下一次料的步骤,本次下料量为固定量1kg-2kg;

测量鸡的总重量并根据鸡的重总量下料,下料量为本次测量鸡总重量的0.35%-0.45%;持续一段时间;

再次测量鸡的总重量并根据鸡的重总量下料,下料量为本次测量鸡总重量的0.65%-0.75%;

持续一段时间;

第三次测量鸡的总重量并根据鸡的重总量下料,下料量为本次测量鸡总重量的0.55%-0.65%;

本次投料结束;

其中每一次下料时,电机一(304)和电机二(306)处于工作状态且方向相反,下料量的控制通过控制下料阀(104)工作的时间来确定。

一种鸡养殖用的投料设备及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及鸡的养殖领域,具体地说是一种鸡养殖用的投料设备及其控制方法。

背景技术

[0002] 在养鸡场,尤其是针对散养鸡,现有的投料设备存在出料口集中、对鸡缺少阻挡的技术问题,容易引起鸡对饲料的哄抢,强壮的鸡会抢到更多的食物,造成养殖过程中个体差异大,体弱的鸡在抢食过程中又容易受伤,这给养殖带来了问题,另一方面,有些投料设备将饲料直接倒在地上,鸡在进食过程中存在踩踏、拉屎等现象污染了食物,也不利于鸡的健康,因此现有的鸡养殖用的投料设备需要改进。另一方面,在散养的养殖场内,人工对鸡进行投料喂食占用了较大的劳动量,同时对鸡的喂食也不均匀,也存在技术问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:提供一种可均匀给鸡喂食、防止在喂食过程中鸡污染饲料、减少人工工作量的鸡养殖用的投料设备。

[0004] 本发明的方案是:一种鸡养殖用的投料设备,包括置于支架之上的饲料桶,饲料桶的一侧设置有饲料提升机,饲料桶底部为下料管,下料管上设有下料阀;其特征在于还包括一个由水泥浇筑而成的中空圆台,在圆台的外围环布有阻挡墙,在阻挡墙上间隔设置有通槽,在阻挡墙的外围设有垫高环,在圆台的表面设有光滑面板,光滑面板的底部是延伸至阻挡墙内侧的平直段;在圆台的上方固定设置有防雨顶,所述饲料桶位于防雨顶其中一侧的上方;在防雨顶的下方固定设置有上卸料斗和下卸料斗,上卸料斗位置高于下卸料斗,上卸料斗位于下料管的下方,下料管穿过所述防雨顶,上卸料斗位于圆台中空的上方,在上卸料斗和下卸料斗之间连接有运输通道;该投料设备还包括一个分料装置,该分料装置包括一个中空的圆锥面板和一个中空的圆台面板,圆台面板斜边倾斜的角度大于圆台斜边倾斜的角度;在圆台的中空内设有机架,机架的下方设有电机一和减速机一,电机一和减速机一传动连接,机架上设有电机二和减速机二,电机二和减速机二传动连接;在机架上设有轴承座,在圆台面板内部设有底部延伸至机架的中空转杆,中空转杆穿过轴承座,在中空转杆与轴承座之间以及中空转杆的底部与机架之间都设有轴承,中空转杆上还设有传动环,所述减速机二的输出轴上设有主动轮,主动轮和传动环之间通过传动带连接;在中空转杆上设有若干根水平杆,水平杆的端部设有楔块,楔块与圆台面板的内表面贴合并连接;在中空转杆的内部穿设有与中空转杆旋转方向相反的实心转杆,中空转杆和实心转杆之间也设有轴承;实心转杆的底部与减速机一的输出轴之间通过联轴器连接;实心转杆的顶部穿出中空转杆,在圆锥面板内连接有圆锥形的填充块,实心转杆的顶部与填充块固定连接,所述圆锥面板上通过多根连杆连接有转管,转管套于下卸料斗的出口上,在转管底面固定设置有网体。

[0005] 进一步的方案是:

[0006] 所述防雨顶设在若干支杆上,支杆底部穿入在圆台内;所述下卸料斗设置在连接

在支杆之间的横杆上,所述支架左侧底部也穿入在圆台内;所述下卸料斗连接在支架上,所述运输通道连接在L形臂上,L形臂连接在支架上;

[0007] 所述运输通道是一块截面为弧形的不锈钢板;

[0008] 所述下料阀是星型下料阀,所述饲料提升机是斗式提升机;

[0009] 在垫高环上设有测量环,在测量环下方设有压力检测单元,该压力检测单元的信号输入至一控制器中,控制器控制所述电机一、电机二、下料阀工作并且电机一和电机二旋转的方向相反,该控制器还控制一个音乐播放器工作;

[0010] 本发明还设计了一种如上述鸡养殖用的投料设备的控制方法,它每天运行投料四次,采用压力检测单元测量测量环上鸡的总重量并根据鸡的总重量控制下料阀工作,其特征在于每一次投料包括如下步骤:

[0011] 利用音乐播放器召唤鸡进食同时下一次料的步骤,本次下料量为固定量1kg-2kg;

[0012] 测量鸡的总重量并根据鸡的总重量下料,下料量为本次测量鸡总重量的a;持续一段时间;

[0013] 再次测量鸡的总重量并根据鸡的总重量下料,下料量为本次测量鸡总重量的b;

[0014] 持续一段时间;

[0015] 第三次测量鸡的总重量并根据鸡的总重量下料,下料量为本次测量鸡总重量的c;

[0016] 本次投料结束;

[0017] 其中每一次下料时,电机一和电机二处于工作状态且方向相反,下料量的控制通过控制下料阀工作的时间来确定,另外 $a < c \leq b$ 。

[0018] 优选是:a为0.35%-0.45%,b为0.65%-0.75%,c为0.55%-0.65%。

[0019] 本发明与现有技术相比的有益效果是:可均匀地给鸡喂食,尽量减少个体差异,可防止鸡在进食过程中因拉屎、踩踏等行为污染饲料,防止因此而影响鸡的健康;在散养的养殖场,可以在固定位置设置几个本发明所述的投料设备,利用投料设备进行定时自动喂食,可以减少人工的劳动累,且喂食更均匀。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0021] 图1是实施例1所描述的鸡养殖用的投料设备的结构示意图;

[0022] 图2是实施例1投料设备中部的放大图;

[0023] 图3是实施例2测量环处的示意图;

[0024] 图4是实施例2的控制示意图。

具体实施方式

[0025] 下面通过实施例结合附图对本发明作进一步的描述。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1、2所示,本实施例所描述的鸡养殖用的投料设备,包括置于支架105之上的饲料桶101,饲料桶101的一侧设置有饲料提升机102,饲料桶101底部为下料管103,下料管103上设有下料阀104;其特征在于还包括一个由水泥浇筑而成的中空圆台201,在圆台

201的外围环布有阻挡墙202,在阻挡墙202上间隔设置有通槽203,在阻挡墙202的外围设有垫高环204,在圆台201的表面设有光滑面板205,光滑面板205的底部是延伸至阻挡墙202内侧的平直段;在圆台201的上方固定设置有防雨顶206,所述饲料桶101位于防雨顶206其中一侧的上方;在防雨顶206的下方固定设置有上卸料斗208和下卸料斗209,上卸料斗208位置高于下卸料斗209,上卸料斗208位于下料管103的下方,下料管103穿过所述防雨顶206,上卸料斗208位于圆台201中空的上方,在上卸料斗208和下卸料斗209之间连接有运输通道210,所述运输通道210是一块截面为弧形的不锈钢板,运输通道210还可以是管道;设置上卸料斗208、下卸料斗209、运输通道210的原因是:由于防雨顶206跨度大,饲料桶101如若置于防雨顶206顶部中央之上的话饲料提升机102就无法设置,因此,为了将饲料桶101移至边缘使得饲料提升机102可以设置,通过上卸料斗208、下卸料斗209、运输通道210形成一条转弯通道,另外,下料管103一般较细,可以将上卸料斗208、下卸料斗209、运输通道210尺寸做得粗大,这样便于饲料通过,运输通道210倾斜的角度以不堵料为准;该投料设备还包括一个分料装置3,该分料装置3包括一个中空的圆锥面板301(可采用不锈钢材质)和一个中空的圆台面板302(可采用不锈钢材质),圆台面板302斜边倾斜的角度大于圆台201斜边倾斜的角度;在圆台201的中空内设有机架303,机架303的下方设有电机一304和减速机一305,电机一304和减速机一305传动连接,机架303上设有电机二306和减速机二307,电机二306和减速机二307传动连接;在机架303上设有轴承座308,在圆台面板302内部设有底部延伸至机架303的中空转杆309,中空转杆309穿过轴承座308,在中空转杆309与轴承座308之间以及中空转杆309的底部与机架303之间都设有轴承,中空转杆309上还设有传动环310,所述减速机二307的输出轴上设有主动轮311,主动轮311和传动环310之间通过传动带312连接;在中空转杆309上设有水平杆313,水平杆313的端部设有楔块314,楔块314与圆台面板302的内表面贴合并连接(可通过螺钉连接);在中空转杆309的内部穿设有与中空转杆309旋转方向相反的实心转杆315,中空转杆309和实心转杆315之间也设有轴承;实心转杆315的底部与减速机一305的输出轴之间通过联轴器连接;实心转杆315的顶部穿出中空转杆309,在圆锥面板301内连接有圆锥形的填充块316(填充块316材质可选用钢材,可透过螺钉连接圆锥面板301),实心转杆315的顶部与填充块316固定连接,所述圆锥面板301上通过多根连杆连接有转管317,转管317套于下卸料斗209的出口上,在转管317底面固定设置有网体318(网体318可通过焊接的方式连接)。

[0028] 具体地,所述防雨顶206设在若干支杆207上,支杆207底部穿入在圆台201内;所述下卸料斗209设置在连接在支杆207之间的横杆319上,所述支架105左侧底部也穿入在圆台201内;所述下卸料斗209连接在支架105上,所述运输通道210连接在L形臂320上,L形臂320连接在支架105上,明显地,防雨顶206的设置、支杆207的设置、支架105的设置不限于此。

[0029] 这种投料设备的工作原理是:饲料桶101内存储有用于投料的饲料,这些饲料可以通过饲料提升机102补充,当下料阀104工作时,饲料从下料管103下落进入上卸料斗208,上卸料斗208内的饲料通过运输通道210进入下卸料斗209,最终从下卸料斗209的管口处下落,与此时同时,电机一304带动实心转杆315正转,实心转杆315由此带动圆锥面板301正转,圆锥面板301与转管317是一体的,转管317也跟着转动,从下卸料斗209的管口下落的饲料是不均匀的,其首先落在转管317内的网体318上,经网体318筛选后变更均匀一些,经网体318筛选后的饲料进一步下落到圆锥面板301,由圆锥面板301向周边分配,与此同时电机

二306带动中空转杆309反转,中空转杆309带动圆台面板302反转,从圆锥面板301处落下的饲料落在圆台面板302上后由于方向得到了逆变,因此被分散得更为均匀,饲料在圆台面板302的导向下落在光滑面板205上,并延着光滑面板205下落到平直段上,这样饲料落在平直段上是均匀的,养殖的鸡可以站在垫高环204上,头探入通槽203进行啄食,由于阻挡墙202的阻挡作用,外部的鸡无法直接接触饲料而污染饲料,另外,每一只都有一个“工位”可以啄食,可以防止鸡相互挤压踩踏而受伤,同时由于不用争抢而使得鸡都能够得到食物,可以使鸡的个体差异减小。

[0030] 本实施例所描述的鸡养殖用的投料设备的优点是:可均匀地给鸡喂食,尽量减少个体差异,可防止鸡在进食过程中因拉屎、踩踏等行为污染饲料,防止因此而影响鸡的健康;在散养的养殖场,可以在固定位置设置几个本发明所述的投料设备,利用投料设备进行定时自动喂食,可以减少人工的劳动累,且喂食更均匀。

[0031] 实施例2:

[0032] 如图3、4所示,本实施例所描述的鸡养殖用的投料设备,与实施例1不同的是在垫高环204上设有测量环401,在测量环401下方设有压力检测单元402,该压力检测单元402的信号输入至一控制器403中,控制器403控制所述电机一304、电机二306、下料阀104工作并且电机一304和电机二306旋转的方向相反,该控制器403还控制一个音乐播放器404工作。

[0033] 这种鸡养殖用的投料设备的控制方法,它每天运行投料四次(分别为每天的6时、10时、14时、17时),采用压力检测单元402测量测量环401上鸡的总重量并根据鸡的总重量控制下料阀104工作,其特征在于每一次投料包括如下步骤:测量鸡的总重量并根据鸡的重总量下料,下料量为本次测量鸡总重量的1.5%—1.8%,其中每一次下料时,电机一304和电机二306处于工作状态且方向相反,使下料更为均匀,同时音乐播放器404播放以召唤鸡进食,多次使用后鸡听到音乐就会来进食,下料量的控制通过控制下料阀104工作的时间来确定,单位时间内下料阀104下料的量是固定的,通过改变下料阀104工作的时间即可改变总的下料量。

[0034] 实施例3:

[0035] 本实施例描述一种鸡养殖用的投料设备的控制方法,其采用实施例2 的结构,不同之处在于:

[0036] 它每天运行投料四次,采用压力检测单元402测量测量环401上鸡的总重量并根据鸡的总重量控制下料阀104工作,其特征在于每一次投料包括如下步骤:

[0037] 利用音乐播放器404召唤鸡进食同时下一次料的步骤,本次下料量为固定量1kg-2kg;这样由于有了食物,可以将鸡一点点召唤进来进食,食物不多,只能用于召唤不能喂饱;

[0038] 测量鸡的总重量并根据鸡的重总量下料,下料量为本次测量鸡总重量的a;持续一段时间;

[0039] 再次测量鸡的总重量并根据鸡的重总量下料,下料量为本次测量鸡总重量的b;

[0040] 持续一段时间;

[0041] 第三次测量鸡的总重量并根据鸡的重总量下料,下料量为本次测量鸡总重量的c;

[0042] 本次投料结束;

[0043] 其中每一次下料时,电机一304和电机二306处于工作状态且方向相反,下料量的

控制通过控制下料阀104工作的时间来确定,另外 $a < c \leq b$ 。

[0044] 其中:a为0.35%-0.45%,b为0.65%-0.75%,c为0.55%-0.65%。

[0045] 例如:2.5斤重的土鸡日摄入量为1.7两,饲料日摄入量约占体重的6.8%;此时,a为0.4%,b为0.7%,c为0.6%,每一次饲喂鸡体重1.7%的饲料,一日四次即可达标,以此为参考,本领域的技术人员可以根据不同日龄的鸡每日所需饲料摄入量与鸡的体重之比x来修改a,b,c参数的值,可以将x/4按 $a < c \leq b$ 分成三份即可。

[0046] 由于鸡在进食时,鸡的数量会变化(有的鸡是后来的),将下料分成三次并根据每次鸡的总重量下料,可以更为精确地控制饲料量。

[0047] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

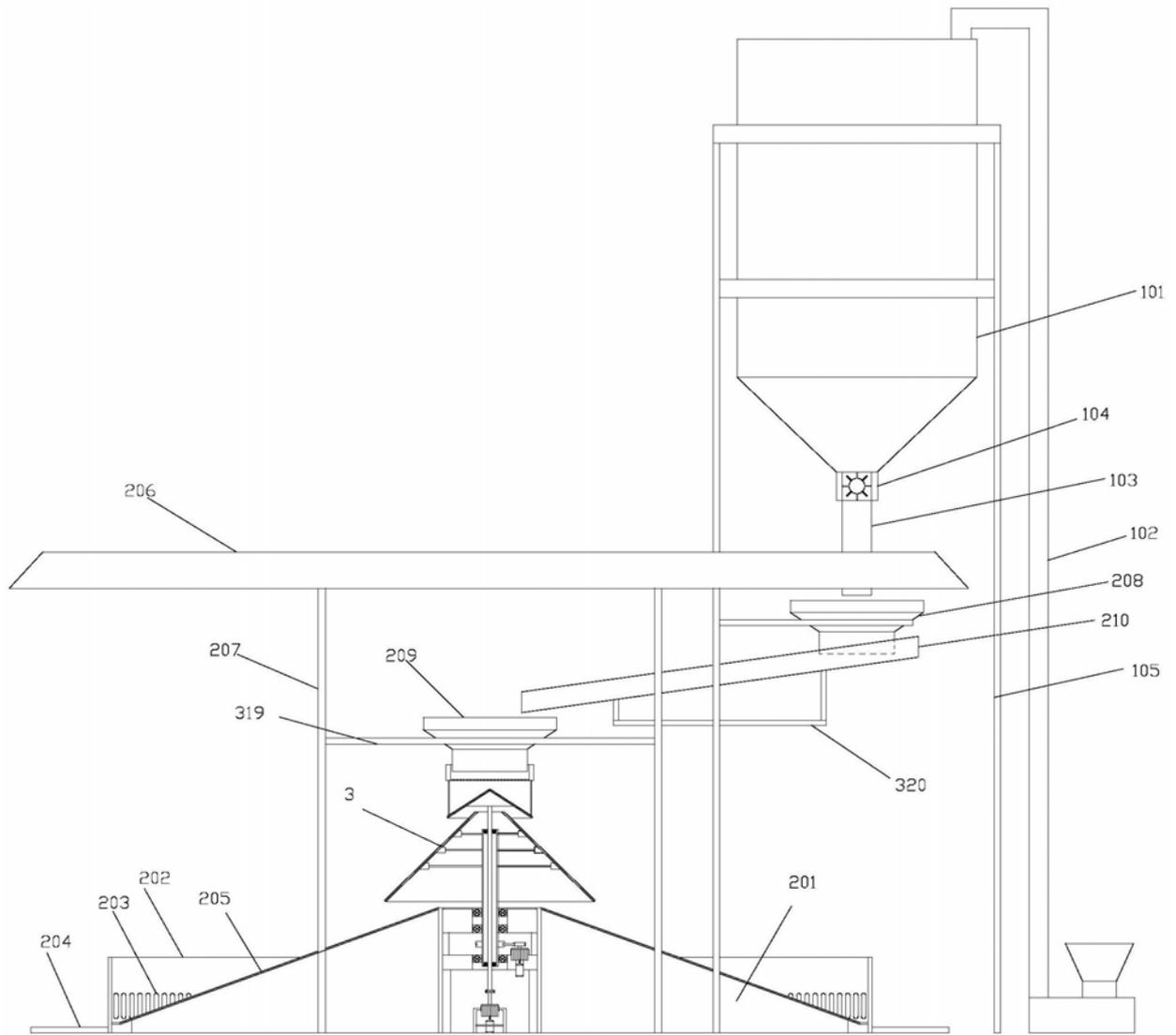


图1

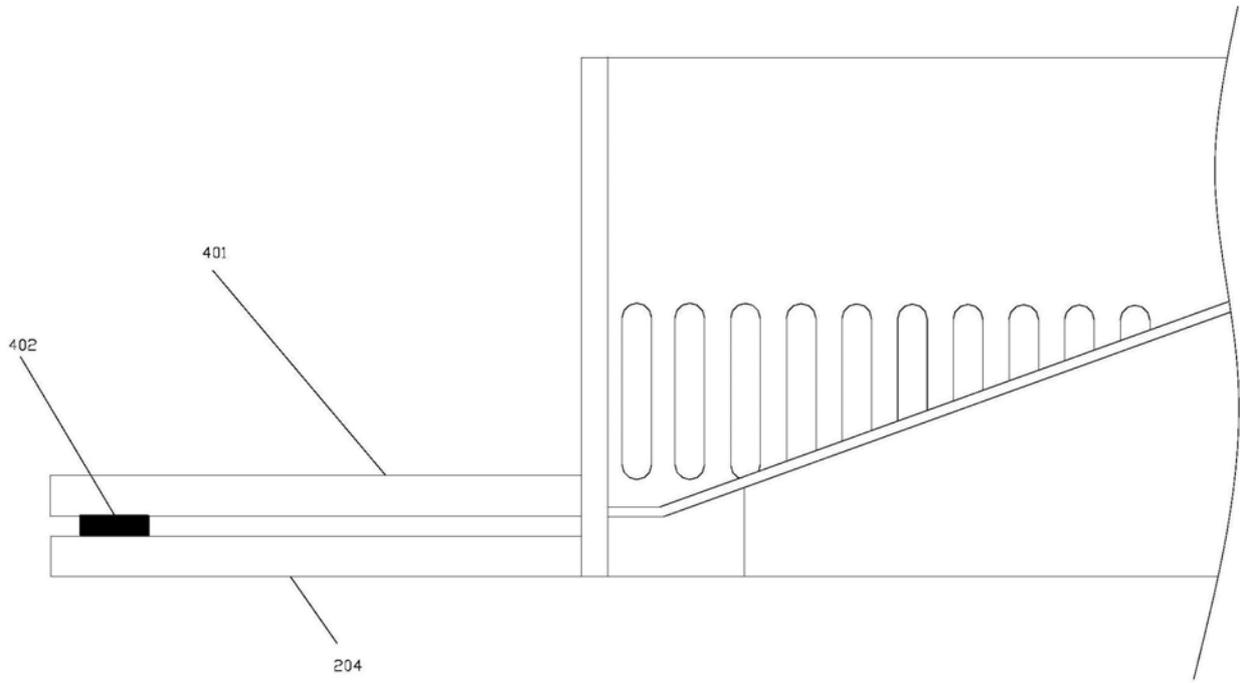


图3

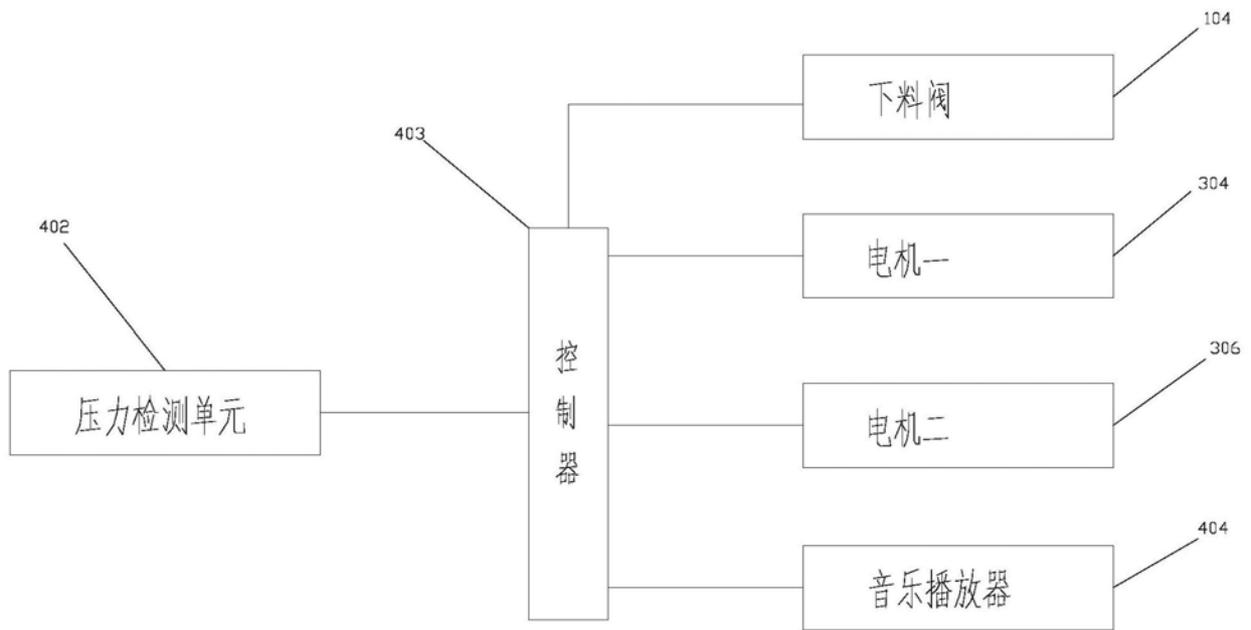


图4