



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103054150 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201310015372. 7

(22) 申请日 2013. 01. 16

(73) 专利权人 王桂民

地址 213200 江苏省常州市金坛市金宜路 4
号(金坛市水产技术指导站)

(72) 发明人 王桂民 周威 谢义俊 孙斌华
毛建忠 汤云霞

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 周祥生

(51) Int. Cl.

A23N 17/00(2006. 01)

审查员 武振中

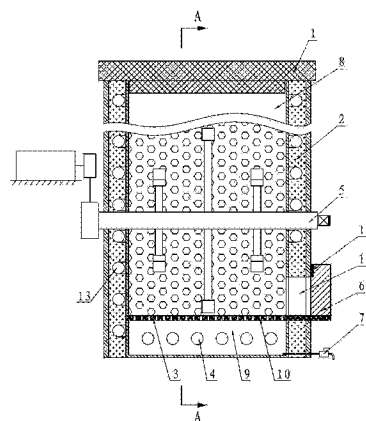
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于水产养殖的饲料蒸煮装置

(57) 摘要

一种用于水产养殖的饲料蒸煮装置,包括保温盖、保温蒸煮容器、透气底板、电加热器、物料搅拌机构、出料门和排污阀,保温盖设置在保温蒸煮容器的上开口上,透气底板设置在保温蒸煮容器内下段,将保温蒸煮容器内腔分隔成物料腔和蒸煮腔,在透气底板上设有透水孔,电加热器设置在蒸煮腔中,物料搅拌机构设置在物料腔内,在保温蒸煮容器的底部侧面上设有出料口,出料口的下边与透气底板重合,在出料门与出料口之间设有密封件,排污阀设置在对应蒸煮腔底面的侧壁上。本发明蒸煮容量大,物料蒸煮生熟均匀,消除了上生下熟的现象,确保一次蒸煮,实现同时投喂饲料,适用于面积达百亩以上的规模养殖场,无需人工用力挖取,既轻便又快捷。



1. 一种用于水产养殖的饲料蒸煮装置,其特征是:包括保温盖(1)、保温蒸煮容器(2)、透气底板(3)、电加热器(4)、物料搅拌机构(5)、出料门(6)和排污阀(7),保温盖(1)设置在保温蒸煮容器(2)的上开口上,透气底板(3)设置在保温蒸煮容器(2)内下段,将保温蒸煮容器(2)内腔分隔成物料腔(8)和蒸煮腔(9),在透气底板(3)上设有能透气透水且能防物料通过的透水孔(10),电加热器(4)设置在蒸煮腔(9)中,物料搅拌机构(5)水平地设置在物料腔(8)内,在保温蒸煮容器(2)的底部侧面上设有出料口(11),出料口(11)的下边与透气底板(3)重合,在出料门(6)与出料口(11)之间设有密封件(12),排污阀(7)设置在蒸煮腔(9)底面的侧壁上;所述保温蒸煮容器(2)的壁体包括不锈钢内胆(21)、保温层(22)和外壁(23),保温层(22)和外壁(23)依次设置在不锈钢内胆(21)的外侧;所述物料搅拌机构(5)包括驱动电机(51)、电机驱动轮(52)、从动轮(53)、中心轴(54)和搅拌棒(55),中心轴(54)水平地安装在保温蒸煮容器(2)的侧壁上,在中心轴(54)上沿轴向设有N组搅拌棒(55),从动轮(53)固定安装在中心轴(54)的一端上,电机驱动轮(52)固定安装在驱动电机(51)的主轴上,电机驱动轮(52)带动从动轮(53),在中心轴(54)的另一端设有四方轴(56);在保温蒸煮容器(2)的壁体中设有电加热管(13),电加热管(13)设置在不锈钢内胆(21)和保温层(22)的结合面之间;所述保温蒸煮容器(2)为长方体,物料搅拌机构(5)中的中心轴(54)沿长度方向水平设置,透气底板(3)的横向截面形状为与搅拌棒(55)旋转直径相对应的圆弧形。

2. 根据权利要求1所述用于水产养殖的饲料蒸煮装置,其特征是:在中心轴(54)上沿轴向设有三组搅拌棒(55),且三组搅拌棒(55)在中心轴(54)的周向均匀分布。

一种用于水产养殖的饲料蒸煮装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及水产养殖领域，尤其涉及一种用于池塘养殖的饲料蒸煮装置。

背景技术：

[0002] 在鱼、虾、蟹等水产品池塘养殖中，除正常投喂颗粒饲料外，还需搭配投喂小麦、玉米、蚕豆等植物性饲料。这些植物性饲料在投喂前须烧熟：一方面高温烧煮可杀菌消毒，并转化植物性饲料中天然存在的有害物质，保障植物性饲料的安全；另一方面可改善植物性饲料品质口味，使鱼、虾、蟹等养殖品种更喜食，从而提高饲料利用率，降低饵料系数。目前，养殖户通常在池塘边架设用煤炭加热的简易锅炉，对植物性饲料进行烧煮处理，这种饲料烧煮装置在实际使用过程中存在如下缺点：

[0003] ①烧煮效率低下，生熟不均。即使养殖户使用最大规格的铁锅，一次饲料烧煮量也不超过50公斤，烧煮一锅大约需要30分钟，不仅烧煮时间长，而且烧煮后饲料会出现上生下焦的现象，位于锅底的饲料被烧焦，而位于锅体上部的饲料还没有煮熟，饲料烧煮很难达到预期要求。按照每亩投喂饲料10公斤计算，百亩规模养殖池塘的日投放饲料量达1000公斤，用上述烧煮方式需要蒸煮20次，仅烧煮饲料就需要约10个小时。既耗时费力，又不能达到同时投喂饲料，许多养殖户只能减少煮熟植物性饲料的数量，从而直接影响到养殖品种的产量、品质和效益。

[0004] ②热损耗大。因简易烧煮锅灶都架设在池塘边的简易棚屋内，户外风速大，热量散发快，加之无任何节能聚能装置，蒸煮时间又长，能量损耗较大。

[0005] ③安全系数低。因简易烧煮锅灶的锅体大，烧煮锅灶的高度较高、铁锅沉重，放入饲料和水煮熟后，锅体既沉又烫，通常操作时需要2名以上男性壮劳力共同抬下，才能倒出饲料，不但费工费时，而且容易引发烫伤等安全事故。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种用于水产养殖的饲料蒸煮装置，采用这种蒸煮装置，能比较理想地解决用简易锅炉烧煮植物性饲料存在的上述三点不足。

[0007] 本发明所采用的技术方案是：

[0008] 一种用于水产养殖的饲料蒸煮装置，其特征是：包括保温盖、保温蒸煮容器、透气底板、电加热器、物料搅拌机构、出料门和排污阀，保温盖设置在保温蒸煮容器的上开口上，透气底板设置在保温蒸煮容器内下段，将保温蒸煮容器内腔分隔成物料腔和蒸煮腔，在透气底板上设有能透气透水且能防物料通过的透水孔，电加热器设置在蒸煮腔中，物料搅拌机构水平地设置在物料腔内，在保温蒸煮容器的底部侧面上设有出料口，出料口的下边与透气底板重合，在出料门与出料口之间设有密封件，当出料门处于关闭状态时，出料门与出料口之间形成密封，排污阀设置在蒸煮腔底面的侧壁上。

[0009] 进一步，所述保温蒸煮容器的壁体包括不锈钢内胆、保温层和外壁，保温层和外壁依次设置在不锈钢内胆的外侧。

[0010] 进一步,所述物料搅拌机构包括驱动电机、电机驱动轮、从动轮、中心轴和搅拌棒,中心轴水平地安装在保温蒸煮容器的侧壁上,在中心轴上沿轴向设有N组搅拌棒,从动轮固定安装在中心轴的一端上,电机驱动轮固定安装在驱动电机的主轴上,电机驱动轮带动从动轮。

[0011] 更进一步,在中心轴的另一端设有四方轴。

[0012] 进一步,在保温蒸煮容器的壁体中设有电加热管,电加热管设置在不锈钢内胆和保温层的结合面之间。

[0013] 进一步,所述保温蒸煮容器为长方体,物料搅拌机构中的中心轴沿长度方向水平设置,透气底板的横向截面形状为与搅拌棒旋转直径相对应的圆弧形。

[0014] 进一步,在中心轴上沿轴向设有三组搅拌棒,且三组搅拌棒在中心轴的周向均匀分布。

[0015] 由于本发明是通过电加热器对存放在保温蒸煮容器内的水进行加热方式来蒸煮物料的,透气底板和保温蒸煮容器的不锈钢内胆的温度不会超过100℃,因此物料在蒸煮过程中不会产生烧焦现象;在保温蒸煮容器内水平地设有电动的物料搅拌机构,驱动电机能够通过电机驱动轮带动从动轮驱动中心轴和搅拌棒旋转,能使物料在蒸煮过程中实现上下物料的搅拌,在中心轴上沿轴向设有N组搅拌棒,能使存于不锈钢内胆内的物料得到更大范围的搅拌。从而消除上生下熟的不均匀现象,确保物料蒸煮生熟的均匀性;而且保温蒸煮容器的大小可根据养殖户的养殖面积自行确定,确保一次蒸煮,实现同时投喂饲料。

[0016] 由于保温蒸煮容器的壁体由不锈钢内胆、保温层和外壁组成,且保温层和外壁依次设置在不锈钢内胆的外侧,这样就能防止保温蒸煮容器内热量的散失,提高热量利用率,在保温蒸煮容器的壁体内增设电加热管则能提高保温蒸煮容器内腔的升温速度,同时也提高了内腔温度的均匀性,更利于物料的同步煮熟。

[0017] 由于在保温蒸煮容器的底部侧面上设有出料口,出料口的下边与透气底板重合,在出料门与出料口之间设有密封件,当出料门处于关闭状态时,出料门与出料口之间形成密封,这样既能保证在蒸煮时保温蒸煮容器内的水不会外溢,在蒸煮结束后又能作为熟料的出口,熟料依靠自身重力通过出料口自动流出,既轻便又快捷,无需人工用力挖取。

[0018] 在蒸煮腔底面的侧壁上设排污阀,既能在出料前排净物料腔和蒸煮腔内的高温蒸煮水,防止出料时高温水从出料口冲出烫伤操作者,为出料提供安全保障,同时又能排出本发明在日常保养过程中清洗物料腔和蒸煮腔的积水和污物。

附图说明:

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为图1中的A-A剖视图;

[0021] 图3为保温蒸煮容器壁体的局部剖视放大图;

[0022] 图4为物料搅拌机构的结构示意图;

[0023] 图中,1-保温盖;2-保温蒸煮容器;3-透气底板;4-电加热器;5-物料搅拌机构;6-出料门;7-排污阀;8-物料腔;9-蒸煮腔;10-透水孔;11-出料口;12-密封件;13-电加热管;21-不锈钢内胆;22-保温层;23-外壁;51-驱动电机;52-电机驱动轮;53-从动轮;54-中心轴;55-搅拌棒;56-四方轴。

具体实施方式：

[0024] 下面结合附图说明本发明的具体实施方式；

[0025] 一种用于水产养殖的饲料蒸煮装置，如图1至图4所示，包括保温盖1、保温蒸煮容器2、透气底板3、电加热器4、物料搅拌机构5、出料门6和排污阀7，保温盖1设置在保温蒸煮容器2的上开口上，所述保温蒸煮容器2为长方体，保温蒸煮容器2的壁体包括不锈钢内胆21、保温层22和外壁23，保温层22和外壁23依次设置在不锈钢内胆21的外侧，在保温蒸煮容器2的壁体中设有电加热管13，电加热管13设置在不锈钢内胆21和保温层22的结合面之间；透气底板3设置在保温蒸煮容器2内下段，将保温蒸煮容器2内腔分隔成物料腔8和蒸煮腔9，在透气底板3上设有能透气透水且能防物料通过的透水孔10，电加热器4设置在蒸煮腔9中，物料搅拌机构5水平地设置在物料腔8内，所述物料搅拌机构5包括驱动电机51、电机驱动轮52、从动轮53、中心轴54和搅拌棒55，中心轴54水平地安装在保温蒸煮容器2的侧壁上，在中心轴54上沿轴向设有三组搅拌棒55，三组搅拌棒55在中心轴54的周向围成120°夹角，从动轮53固定安装在中心轴54的一端上，电机驱动轮52固定安装在驱动电机51的主轴上，电机驱动轮52带动从动轮53，在中心轴54的另一端设有四方轴56，便于安装手动搅拌轮或扳手，透气底板3横向截面形状为圆弧形，圆弧半径比搅拌棒55的旋转直径大2毫米；在保温蒸煮容器2的底部侧面上设有出料口11，出料口11的下边与透气底板3重合，在出料门6与出料口11之间设有密封件12，当出料门6处于关闭状态时，出料门6与出料口11之间形成密封，排污阀7设置在蒸煮腔9底面的侧壁上。

[0026] 使用时，先关闭出料门6，使出料门6与出料口11之间形成密封，关闭排污阀7，将蚕豆、小麦或玉米等植物性待煮物料倒于保温蒸煮容器2的物料腔8内，加入足量的水后，盖上保温盖1，插上电源，通过控制电路使电加热器4和保温蒸煮容器2内的电加热管13通电加热，对物料进行蒸煮，根据不同类型物料预设电加热时间和物料搅拌机构5的间隔搅拌时间，在蒸煮过程中每隔5分钟~8分钟使中心轴54带动搅拌棒55搅拌物料1分钟~2分钟，煮熟后控制电路自动关闭电源停止加热并发出提示信号。此时，打开排污阀7放尽保温蒸煮容器2中的水，再将物料桶放在出料口11的下方，然后打开出料门6，煮熟的物料则能自动从出料口11流入物料桶中，当出料到最后时，只要人工辅助出料即可彻底取出所有煮熟的物料，进行定时饲料投喂。作为对本发明的日常保养，取尽物料后应用清水冲洗物料腔8和蒸煮腔9，通过排污阀7排出清洗积水和污物。

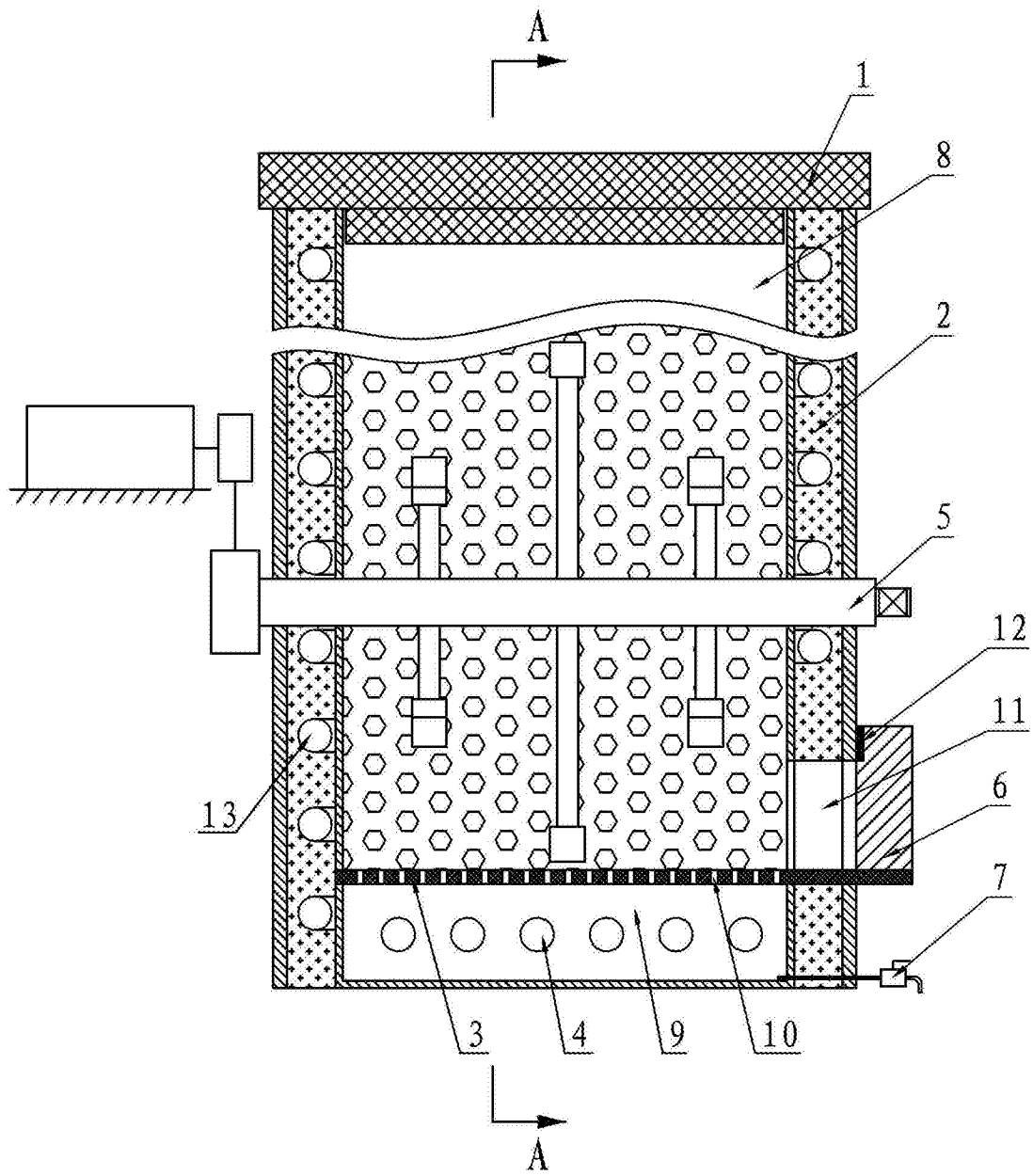


图1

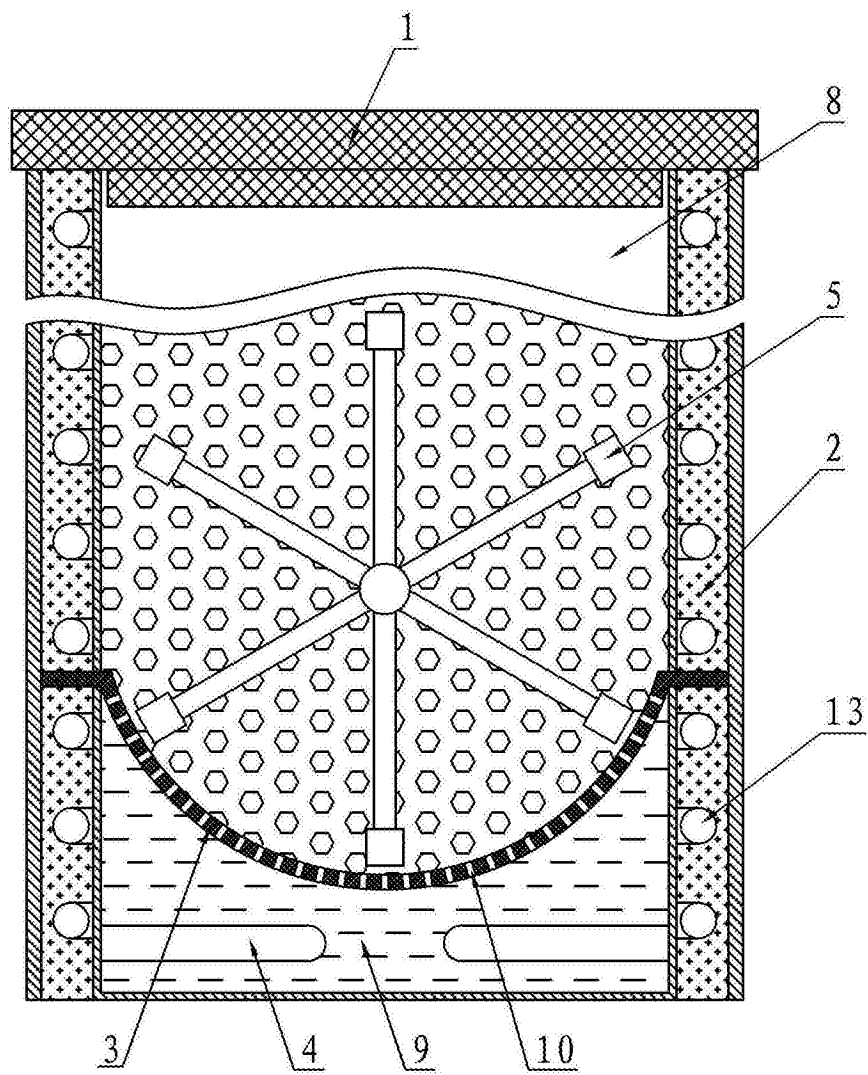


图2

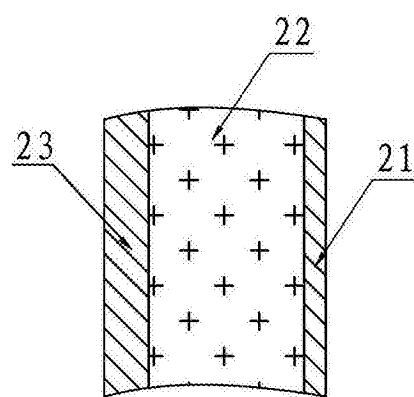


图3

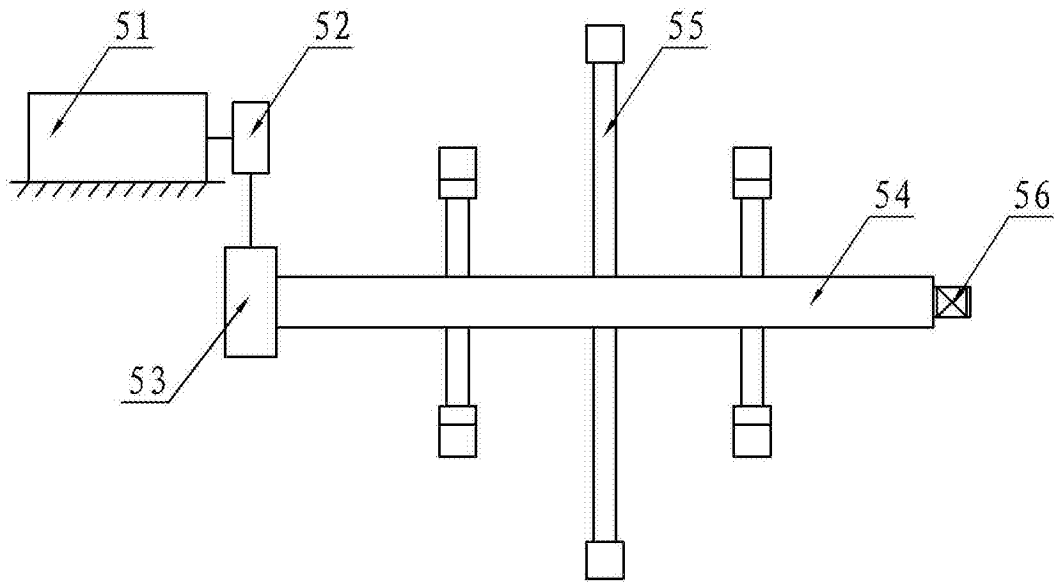


图4