



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221132013 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202322962285.4

B02C 4/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 哈尔滨春宇生物科技有限公司

地址 154800 黑龙江省哈尔滨市依兰县食品工业园区

(72) 发明人 刘升林 韩翠翠 赵文革 刘冬敏
唐思勇 刘忠华 韩培培

(74) 专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公司 23206

专利代理师 冯建

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

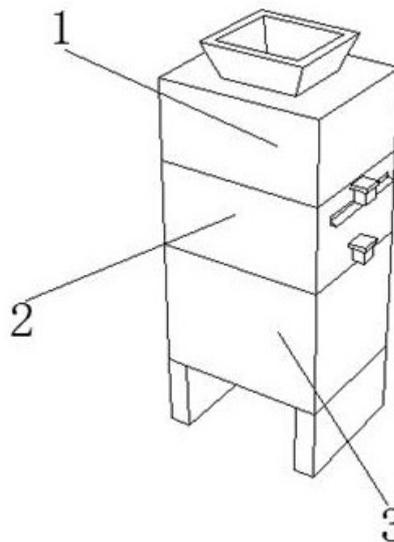
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种含有叶黄素的饲料制备装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种含有叶黄素的饲料制备装置,涉及饲料制备技术领域,包括粉碎箱,所述粉碎箱的下方设置有筛分机构,所述筛分机构的下方设置有混合机构,所述筛分机构包括有切割轮、筛分箱、分料口和摆动架,所述切割轮固定安装在粉碎箱的内壁上,所述筛分箱固定安装在粉碎箱的底部。本实用新型通过将饲料放入粉碎箱内进行切割,切割完成后的饲料原料进入筛分箱内,筛分箱内的筛网对粉碎不完成的饲料进行截留,启动第二电机使筛网上下抖动,增加筛分效率,筛分完成后,启动第一电机使双向螺纹杆上的两个滑块相互远离,滑块带动推块移动将残留的颗粒较大的饲料原料通过分料口推出筛分箱并进行收集,具有方便筛分粉碎后的饲料的优点。



1. 一种含有叶黄素的饲料制备装置,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)的下方设置有筛分机构(2),所述筛分机构(2)的下方设置有混合机构(3),所述筛分机构(2)包括有切割轮(21)、筛分箱(22)、分料口和摆动架(23),所述切割轮(21)固定安装在粉碎箱(1)的内壁上,所述筛分箱(22)固定安装在粉碎箱(1)的底部,所述分料口开设在筛分箱(22)的两侧外壁上,所述摆动架(23)活动安装在分料口的内壁上,所述混合机构(3)包括有混合箱(31)、锥形保护箱(32)和混合杆(33),所述混合箱(31)固定安装在筛分箱(22)的底部,所述锥形保护箱(32)固定安装在混合箱(31)的一侧内壁上,所述混合杆(33)活动安装在混合箱(31)的内壁上,所述混合杆(33)的外壁与锥形保护箱(32)的内壁活动连接,所述混合杆(33)有两个。

2. 根据权利要求1所述的一种含有叶黄素的饲料制备装置,其特征在于:所述摆动架(23)的内壁固定安装有筛网(24),所述粉碎箱(1)的顶部开设有进口,所述粉碎箱(1)的底部开设有出口,所述粉碎箱(1)的顶部固定安装有进料斗(25),所述粉碎箱(1)的内壁上固定安装有导料板。

3. 根据权利要求1所述的一种含有叶黄素的饲料制备装置,其特征在于:所述筛分箱(22)的内壁活动安装有双向螺纹杆(26),所述双向螺纹杆(26)的外壁上活动安装有滑块,所述滑块有两个,所述滑块的底部固定安装有推块(27),所述推块(27)的底部与筛网(24)的顶部相接触。

4. 根据权利要求3所述的一种含有叶黄素的饲料制备装置,其特征在于:所述筛分箱(22)的一侧外壁上固定安装有第一支撑板,所述第一支撑板的底部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与双向螺纹杆(26)的一端固定连接,所述滑块的内壁活动安装有导向杆,所述导向杆的一端与筛分箱(22)的一侧内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种含有叶黄素的饲料制备装置,其特征在于:所述筛分箱(22)的一侧外壁上固定安装有第二支撑板,所述第二支撑板的底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定安装有转杆(28),所述转杆(28)的外壁上固定安装有偏心轮,所述偏心轮的外壁与摆动架(23)的底部相接触,所述筛分箱(22)的两侧内壁上均固定安装有承接板,所述承接板的内壁与摆动架(23)的外壁活动连接,所述承接板的顶部固定安装有弹簧(29),所述弹簧(29)的顶端与摆动架(23)的一侧外壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种含有叶黄素的饲料制备装置,其特征在于:所述混合杆(33)的外壁上固定安装有混合块(34),所述锥形保护箱(32)的一侧内壁上固定安装有第三电机(35),所述第三电机(35)的输出轴上固定安装有主动齿轮,所述混合杆(33)的顶端固定安装有从动齿轮,所述主动齿轮的外壁与从动齿轮的外壁相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种含有叶黄素的饲料制备装置,其特征在于:所述混合箱(31)的底部固定安装有支架,所述混合箱(31)的一侧外壁上开设有添加口(36),所述混合箱(31)的底部开设有出料口,所述出料口的内部设置有密封塞(37)。

一种含有叶黄素的饲料制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料制备技术领域,具体涉及一种含有叶黄素的饲料制备装置。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义的一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物,饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料,现有技术中,饲料一般是由先将不同的饲料原料粉碎并利用混合装置将不同的原料混合而成。

[0003] 例如公开号为CN202635560U中国专利公开了一种饲料制备装置,涉及饲料加工技术领域,包括设有粉碎机的搅拌装置,搅拌装置底部设有由电机驱动的主轴,其特征在于:所述搅拌装置连接有槽口进料机、负压吸附上料机,所述槽口进料机通过传动带与主轴传动,所述负压吸附上料机与主轴之间通过皮带传动连接。本实用新型结构简单,设计合理,能对多种饲料进行均匀混合加工,使饲料营养均衡,提供了营养价值,更利于牲畜的消化吸收。

[0004] 但上述装置还存在以下不足之处,没有对粉碎的饲料原料进行筛分,一些粉碎不完全的饲料原料容易影响混合和的饲料成品的质量。

发明内容

[0005] 本实用新型提供一种含有叶黄素的饲料制备装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种含有叶黄素的饲料制备装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的下方设置有筛分机构,所述筛分机构的下方设置有混合机构,所述筛分机构包括有切割轮、筛分箱、分料口和摆动架,所述切割轮固定安装在粉碎箱的内壁上,所述筛分箱固定安装在粉碎箱的底部,所述分料口开设在筛分箱的两侧外壁上,所述摆动架活动安装在分料口的内壁上,所述混合机构包括有混合箱、锥形保护箱和混合杆,所述混合箱固定安装在筛分箱的底部,所述锥形保护箱固定安装在混合箱的一侧内壁上,所述混合杆活动安装在混合箱的内壁上,所述混合杆的外壁与锥形保护箱的内壁活动连接,所述混合杆有两个。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述摆动架的内壁固定安装有筛网,所述粉碎箱的顶部开设有进口,所述粉碎箱的底部开设有出口,所述粉碎箱的顶部固定安装有进料斗,所述粉碎箱的内壁上固定安装有导料板。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述筛分箱的内壁活动安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外壁上活动安装有滑块,所述滑块有两个,所述滑块的底部固定安装有推块,所述推块的底部与筛网的顶部相接触。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述筛分箱的一侧外壁上固定安装有第一支撑板,所述第一支撑板的底部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与双向螺

纹杆的一端固定连接,所述滑块的内壁活动安装有导向杆,所述导向杆的一端与筛分箱的一侧内壁固定连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述筛分箱的一侧外壁上固定安装有第二支撑板,所述第二支撑板的底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定安装有转杆,所述转杆的外壁上固定安装有偏心轮,所述偏心轮的外壁与摆动架的底部相接触,所述筛分箱的两侧内壁上均固定安装有承接板,所述承接板的内壁与摆动架的外壁活动连接,所述承接板的顶部固定安装有弹簧,所述弹簧的顶端与摆动架的一侧外壁固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述混合杆的外壁上固定安装有混合块,所述锥形保护箱的一侧内壁上固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴上固定安装有主动齿轮,所述混合杆的顶端固定安装有从动齿轮,所述主动齿轮的外壁与从动齿轮的外壁相啮合。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述混合箱的底部固定安装有支架,所述混合箱的一侧外壁上开设有添加口,所述混合箱的底部开设有出料口,所述出料口的内部设置有密封塞。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种含有叶黄素的饲料制备装置,通过切割轮、筛分箱、摆动架、筛网、进料斗、双向螺纹杆、推块、转杆和弹簧的相互作用下,通过将饲料放入粉碎箱内进行切割,切割完成后的饲料原料进入筛分箱内,筛分箱内的筛网对粉碎不完成的饲料进行截留,启动第二电机使筛网上下抖动,增加筛分效率,筛分完成后,启动第一电机使双向螺纹杆上的两个滑块相互远离,滑块带动推块移动将残留的颗粒较大的饲料原料通过分料口推出筛分箱并进行收集,具有方便筛分粉碎后的饲料的优点。

[0016] 2、本实用新型提供一种含有叶黄素的饲料制备装置,通过混合箱、锥形保护箱、混合杆、混合块、第三电机、添加口和密封塞的相互作用下,筛分后的饲料进入混合箱内,通过添加口添加叶黄素,再启动第三电机使主动齿轮带动从动齿轮上的混合杆转动,混合杆带动混合块转动,对饲料与叶黄素搅拌,叶黄素能够增加饲料的营养性,具有方便混合的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构筛分机构剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的结构A部分的放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型的结构混合机构示意图。

[0021] 图中:1、粉碎箱;2、筛分机构;21、切割轮;22、筛分箱;23、摆动架;24、筛网;25、进料斗;26、双向螺纹杆;27、推块;28、转杆;29、弹簧;3、混合机构;31、混合箱;32、锥形保护箱;33、混合杆;34、混合块;35、第三电机;36、添加口;37、密封塞。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种含有叶黄素的饲料制备装置,包括粉碎箱1,粉碎箱1的下方设置有筛分机构2,筛分机构2的下方设置有混合机构3,筛分机构2包括有切割轮21、筛分箱22、分料口和摆动架23,切割轮21固定安装在粉碎箱1的内壁上,筛分箱22固定安装在粉碎箱1的底部,分料口开设在筛分箱22的两侧外壁上,摆动架23活动安装在分料口的内壁上,混合机构3包括有混合箱31、锥形保护箱32和混合杆33,混合箱31固定安装在筛分箱22的底部,锥形保护箱32固定安装在混合箱31的一侧内壁上,混合杆33活动安装在混合箱31的内壁上,混合杆33的外壁与锥形保护箱32的内壁活动连接,混合杆33有两个,摆动架23的内壁固定安装有筛网24,粉碎箱1的顶部开设有进口,粉碎箱1的底部开设有出口,粉碎箱1的顶部固定安装有进料斗25,粉碎箱1的内壁上固定安装有导料板,筛分箱22的一侧外壁上固定安装有第二支撑板,第二支撑板的底部固定安装有第二电机,第二电机的输出轴上固定安装有转杆28,转杆28的外壁上固定安装有偏心轮,偏心轮的外壁与摆动架23的底部相接触,筛分箱22的两侧内壁上均固定安装有承接板,承接板的内壁与摆动架23的外壁活动连接,承接板的顶部固定安装有弹簧29,弹簧29的顶端与摆动架23的一侧外壁固定连接。

[0025] 在本实施例中,通过将饲料原料通过进料斗25放入粉碎箱1内,切割轮21对饲料原料进行切割,切割完成后的饲料原料通过出口进入筛分箱22内,筛分箱22内的筛网24对粉碎不完成的饲料进行截留,启动第二电机带动转杆28上的偏心轮转动,偏心轮挤压摆动架23向上移动,摆动架23拉伸弹簧29,同时带动筛网24向上移动,当偏心轮转动到不再挤压摆动架23时,弹簧29的收缩力使摆动架23带动筛网24向下移动,通过第二电机的转动,使筛网24上下抖动,增加筛分效率。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,筛分箱22的内壁活动安装有双向螺纹杆26,双向螺纹杆26的外壁上活动安装有滑块,滑块有两个,滑块的底部固定安装有推块27,推块27的底部与筛网24的顶部相接触,筛分箱22的一侧外壁上固定安装有第一支撑板,第一支撑板的底部固定安装有第一电机,第一电机的输出轴与双向螺纹杆26的一端固定连接,滑块的内壁活动安装有导向杆,导向杆的一端与筛分箱22的一侧内壁固定连接。

[0028] 在本实施例中,筛分完成后,启动第一电机带动双向螺纹杆26上的两个滑块相互远离,滑块带动推块27移动将残留的颗粒较大的饲料原料通过分料口推出筛分箱22并进行收集,方便进行再次粉碎。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,混合杆33的外壁上固定安装有混合块34,锥形保护箱32的一侧内壁上固定安装有第三电机35,第三电机35的输出轴上固定安装有主动齿轮,混合杆33的顶端固定安装有从动齿轮,主动齿轮的外壁与从动齿轮的外壁相啮合,混合箱31的底部固定安装有支架,混合箱31的一侧外壁上开设有添加口36,混合箱31的底部开设有出料口,出料口的内部设置有密封塞37。

[0031] 在本实施例中,筛分后的饲料进入混合箱31内,设置的锥形保护箱32由于顶部是弧形,不容易使饲料停留在上面,通过添加口36添加叶黄素,再启动第三电机35带动主动齿

轮转动,主动齿轮带动从动齿轮上的混合杆33转动,混合杆33带动混合块34转动,对饲料与叶黄素搅拌,叶黄素能够增加饲料的营养性,混合完成后,取出出料口的密封塞37对混合完成的饲料进行收集。

[0032] 下面具体说一下该含有叶黄素的饲料制备装置的工作原理。

[0033] 如图1-4所示,当需要制备饲料时,将饲料原料通过进料斗25放入粉碎箱1内,切割轮21对饲料原料进行切割,切割完成后的饲料原料通过出口进入筛分箱22内,筛分箱22内的筛网24对粉碎不完成的饲料进行截留,启动第二电机带动转杆28上的偏心轮转动,偏心轮挤压摆动架23向上移动,摆动架23拉伸弹簧29,同时带动筛网24向上移动,当偏心轮转动到不再挤压摆动架23时,弹簧29的收缩力使摆动架23带动筛网24向下移动,通过第二电机的转动,使筛网24上下抖动,增加筛分效率,筛分完成后,启动第一电机带动双向螺纹杆26上的两个滑块相互远离,滑块带动推块27移动将残留的颗粒较大的饲料原料通过分料口推出筛分箱22并进行收集,方便进行再次粉碎,具有方便筛分粉碎后的饲料的优点,筛分后的饲料进入混合箱31内,设置的锥形保护箱32由于顶部是弧形,不容易使饲料停留在上面,通过添加口36添加叶黄素,再启动第三电机35带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮上的混合杆33转动,混合杆33带动混合块34转动,对饲料与叶黄素搅拌,叶黄素能够增加饲料的营养性,混合完成后,取出出料口的密封塞37对混合完成的饲料进行收集,具有方便混合的优点。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

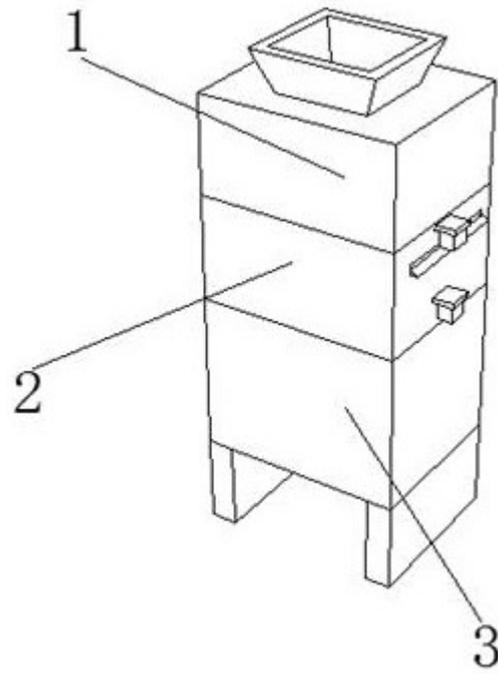


图1

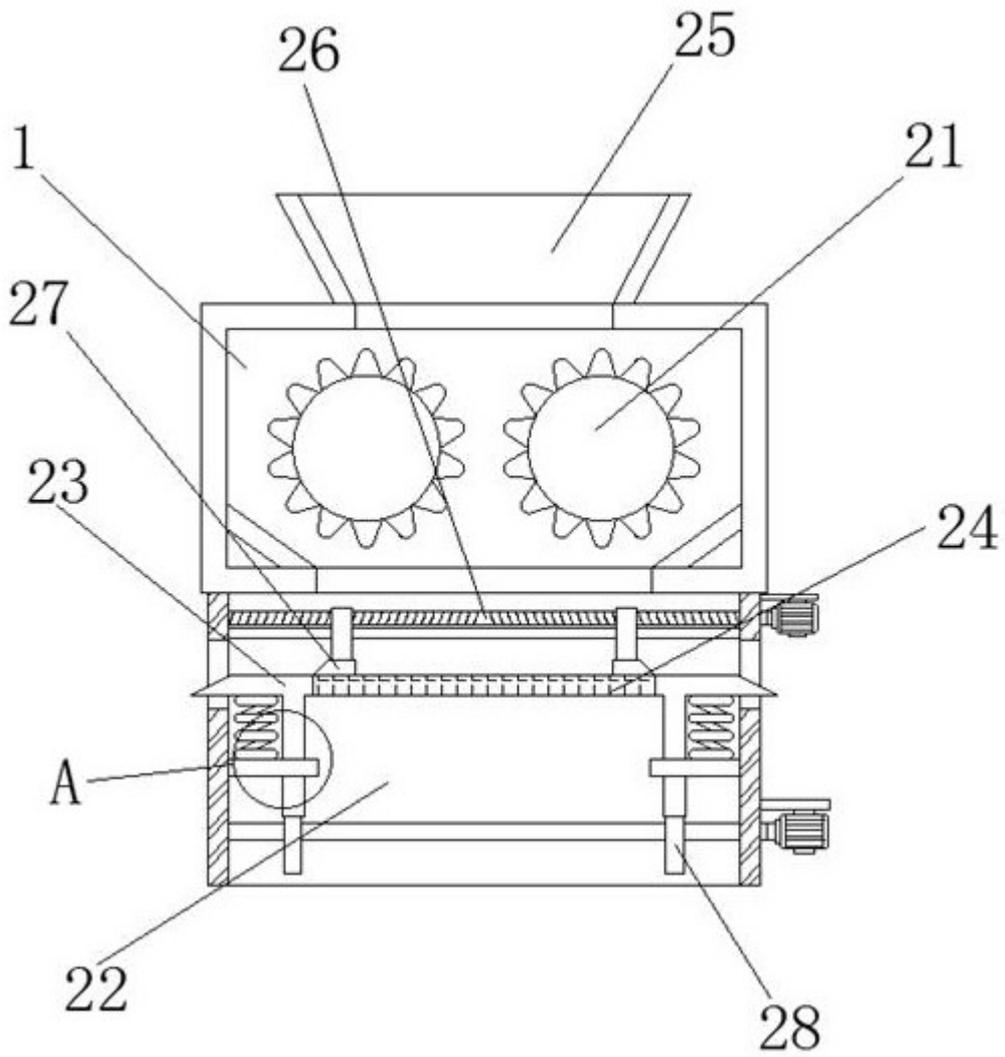


图2

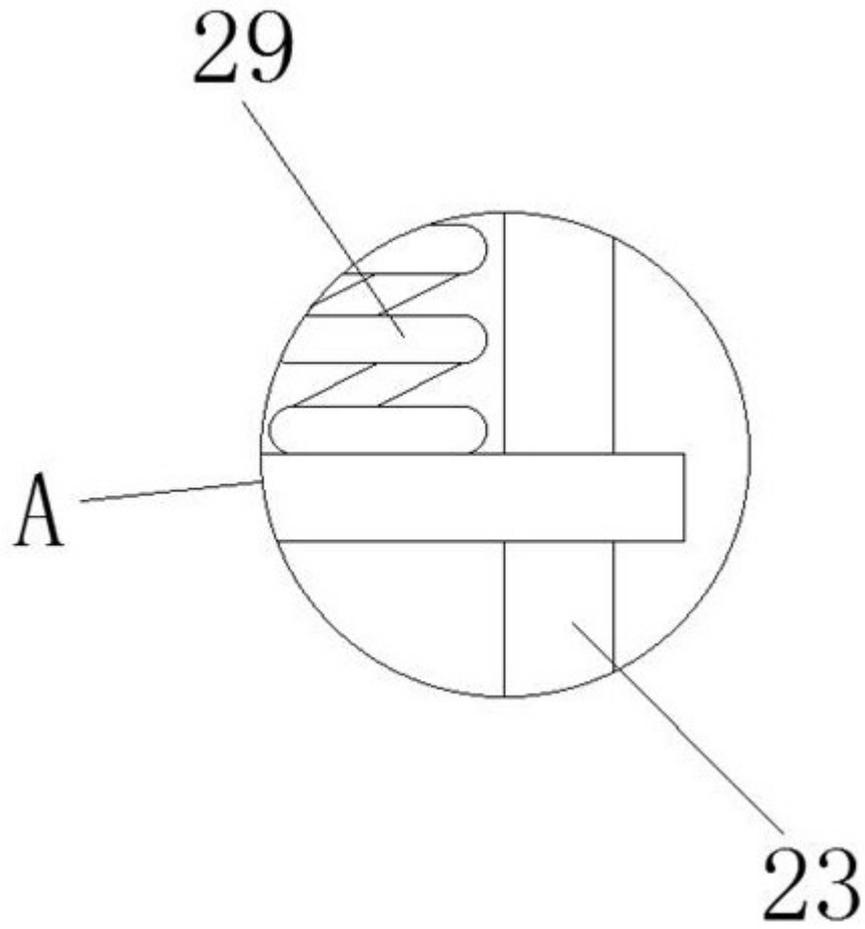


图3

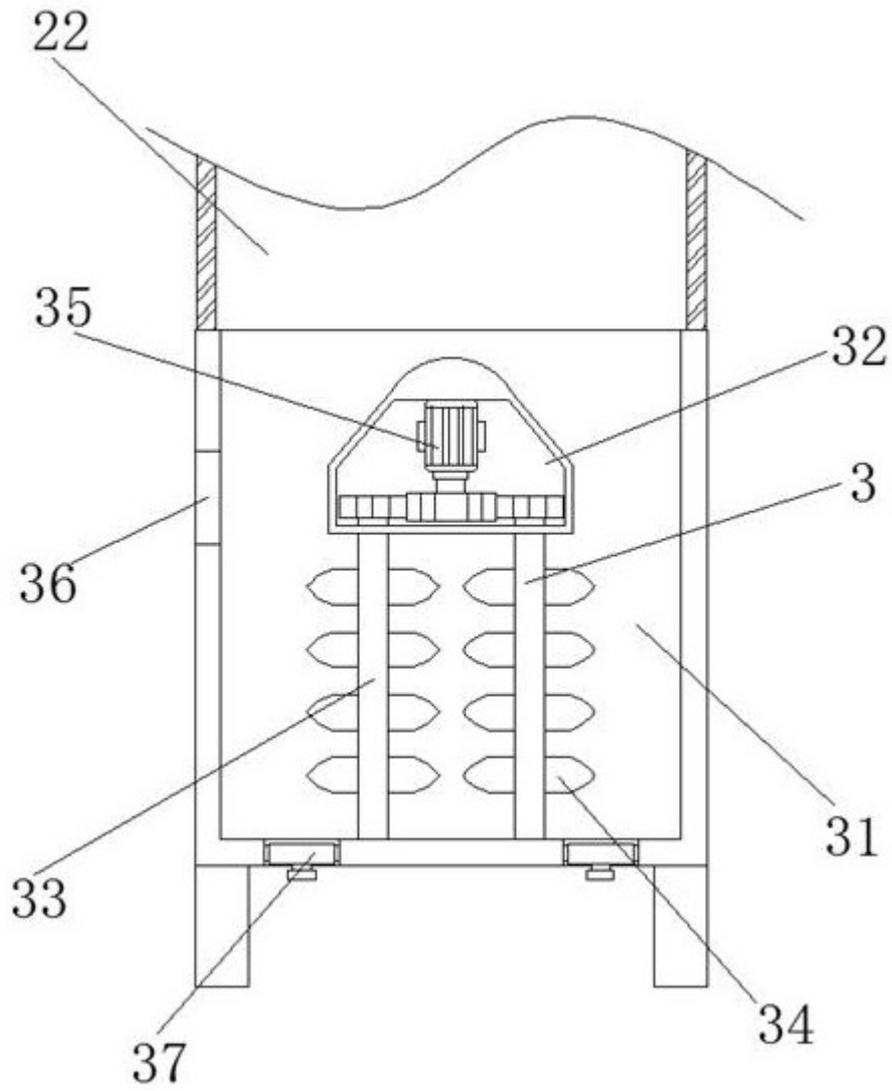


图4